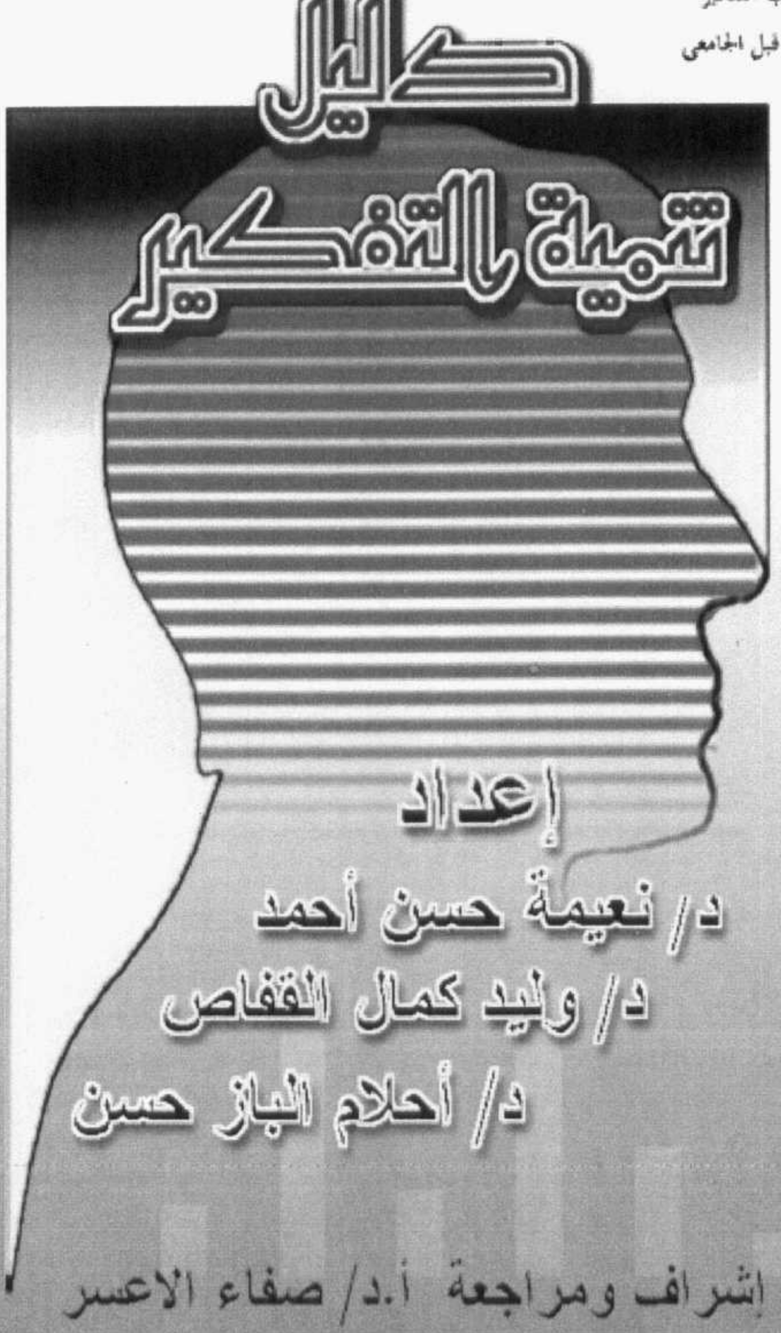




المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

مشروع تنمية أساليب التفكير

لدى الطلبة في التعليم قبل الجامعي



دليل تنمية التفكير

إعداد

د/ نعيمة حسن أحمد

د/ وليد كمال القفاص

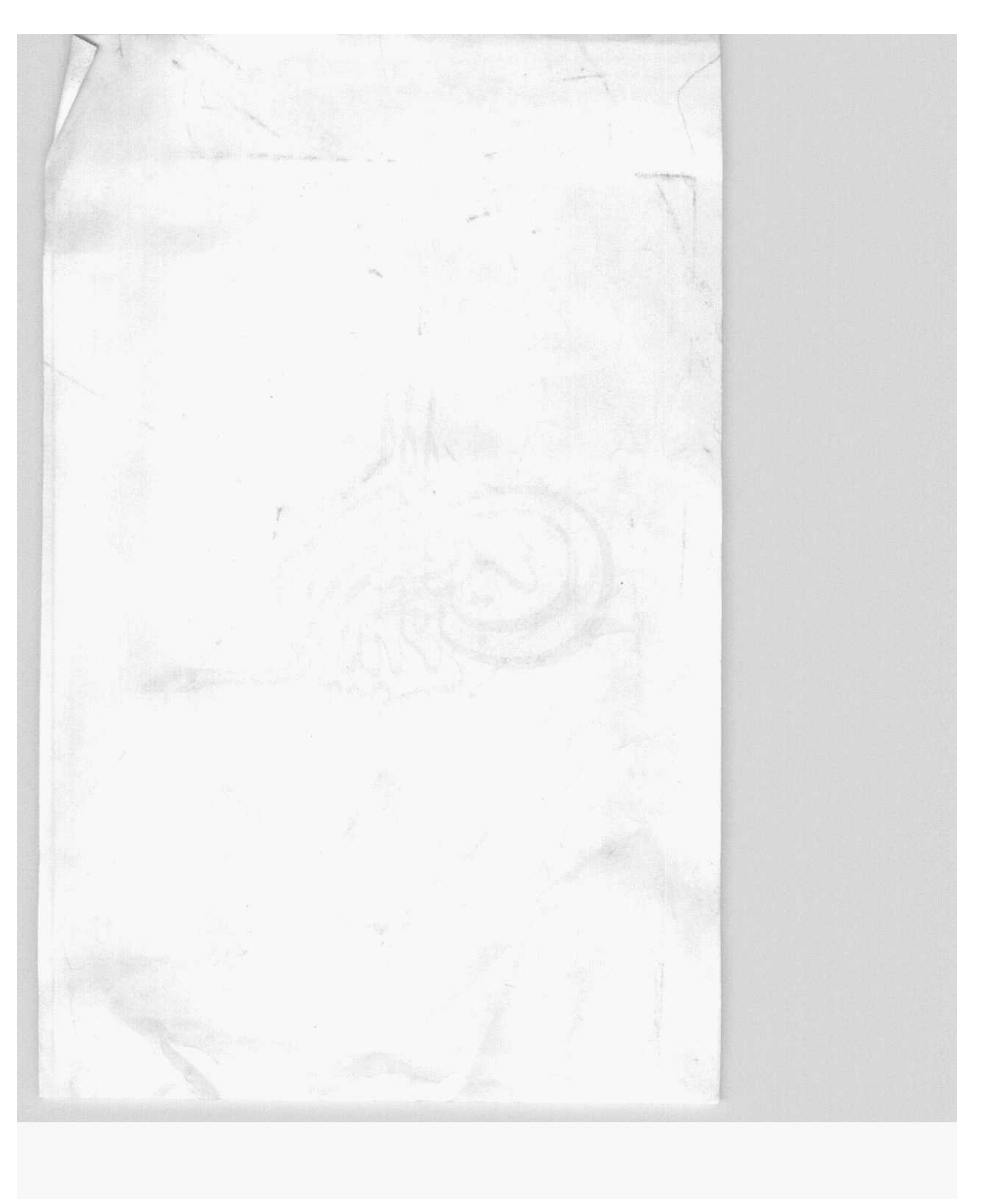
د/ أحلام الباز حسن

إشراف ومراجعة أ.د/ صفاء الاعسر

استشاريا المشروع

أ.د/ سليمان الخضري الشيخ
مدير المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي

أ.د/ أمينة محمد كاظم
رئيس قسم البحوث بالمركز



تصـــــدير

ان تنمية التفكير لدى طلاب المدارس فى المراحل التعليمية المختلفة ، أصبحت الشـغل الشاغل للقائمين على نظم التعليم ، لدرجة أنها تعد الان أحد أهم الأهداف التعليمية التى ينبغـى تحقيقها.

فالتعليم هو سبيل الأمم الى التقدم ، وأحد مظاهر هذا التقدم هو اعداد جيـل قـادر علـى التفكير وذلك لان ممارسة الفرد لمهارات التفكير تساعده على تحمل مسئولية الأعمـال التـى يقوم بها ، ليتطلع إلى مستوى معيشة أفضل ، التكيف مع مجريات العصر ، حـل المشـكلات غير المتوقعة ، التفكير فى بدائل متعددة ومتنوعـة للمواقـف المتحـدده ، اصـدار الأحكـام الموضوعية على وجهات النظر المختلفة ، بناء المعرفة الجديدة ، تفسير الظواهـر ، تطبيـق المعرفة فى مجالات متعددة ... الخ .

وفى ضوء أهمية دور المنظومة التعليمية فى تنمية مهارات التفكير لدى طلاب المـدارس ، قام المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى بتكليف من المنظمة العربية للتربيـة والثقافـة والعلوم باجراء أربعة دراسات حول أنماط التفكير المتمثلة فى التفكـير الابداعـى والتفكـير العلمى والتفكير البنائى والتفكير النقدى ، حيث اختصت كـل دراسـة بـأحد هـذه الأنمـاط وعرضت مفهوم نمط التفكير الذى تناولته وأبعاده وأساليب قياسه وكيفية تنميته خلال العمليـة التعليمية لدى الطلاب .

واستكمالاً لهذه الدراسات ، نقدم هذا الدليل الذى بين أيدينا والذى يعد بمثابة مرشد للمعلـم يساعده فى التعرف على كيفية تنمية المهارات المتعددة للتفكير لدى طلابه فى مراحل التعليـم قبل الجامعى .

ولمساعدة المعلم فى تنميته لمهارات التفكير لدى طلابه ، نقدم له فى هذا الدليـل بعـض التوجيهات التى يمكن أن تسترشد بها خلال الدور الذى يقوم به فى تلك العملية ، ثم مجموعـة من الأنشطة التطبيقية التى تستهدف تنمية مهارات التفكير خلال تدريس بعض الموضوعـات التى تم اختيارها من المواد الدراسية المختلفة المقررة على الطلاب فى بعض الدول العربيـة وذلك فى المراحل التعليمية المختلفة.

وقد قام بإعداد هذا الدليل مجموعة متميزة من أعضاء قسم البحوث بالمركز تحت إشراف ومراجعة الأستاذة الدكتورة/ صفاء الأعسر. وقد عرض هذا الدليل بعد إنجازه على بعض خبراء علم النفس و التربية بمصر مثل أ.د. جابر عبد الحميد و أ.د. معصومة كاظم و أ.د. سعد يسى بالإضافة إلى مستشارى المشروع ، ولقى قبولاً منهم.

ومن المهم اختبار مصداقية هذا الدليل على محك الواقع ، لذا أعد فى نهايته قائمة لتقويمه من قبل المعلم بعد تجربته فى الفصل الدراسى ، حتى يكون دور التلميذ و المعلم هو الموجه الأساسى لتطوير هذا الدليل و إثرائه.

ومن المهم توجيه الشكر إلى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ممثلة فى أ.د. يونس ناصر مدير إدارة برامج التربية و د. حسن خطاب منسق المشروع وجميع القائمين عليها لاهتمامهم بمثل هذه المشروعات الرائدة المبدعة و التى تهدف دائماً إلى تقدم وتنمية وطننا العربى.

رئيس قسم البحوث	**مدير المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى**
أ.د أمينة محمد كاظم	**أ.د سليمان الخضرى الشيخ**

الفهرس

تقديم

الدليل الذى بين أيدينا خطوة جادة على طريق تحديث التعليم ، حيث يوظف المستجدات العلمية فى مجال الدراسات النفسية والتربوية من أجل بناء ثروة بشرية عالية الكفاءة ، تتمثل هذه الخطوة الجادة فى تأكيد التربية المعرفية التى تسعى لتحقيق التوازن بين المعرفة العلمية وتنمية التفكير ، ولذلك فإن هذا الدليل لا ينفصل عن الدراسات النظرية الأربعة التى تناولت التفكير الإبداعى ، والتفكير النقدى ، والتفكير العلمى ، وبناء المعرفة (البنائية) .

ويهدف الدليل إلى تقديم أسس التربية المعرفية فى صورة إجرائية ، تيسر استخدامه ، وتحقيق التنمية المعرفية والعلمية للتلاميذ ، ومن هنا كان الحرص على الالتزام بالمبادئ الأساسية للتربية المعرفية ، مع مراعاة تطبيقها على أمثلة من المقررات الدراسية المختلفة ، والمراحل التعليمية المختلفة ومشتقة من دول عربية مختلفة .

وفيما يلى عر ض للخطة التى التزم بها الدليل تحقيقا لمبادئ التربية المعرفية

أولاً : تقديم جدول العمليات المعرفية والوجدانية

يقدم الدليل جدولاً يتضمن عدداً من العمليات المعرفية والوجدانية ، التى تشير البحوث والدراسات إلى أهميتها فى عملية التفكير ،والتى وردت صراحة أو ضمنياً فى الدراسات النظرية الأربعة .

ونريد أن نؤكد أن أى أداء يقوم به التلميذ يتطلب نشاطاً معرفياً وجدانياً مركباً ، نقصد بذلك أنه يتطلب تفاعل وتكامل عمليات معرفية ووجدانية متعددة ، وبرغم ما بين العمليات من تفاعل وتكامل إلا أن بعض هذه العمليات تغلب عليها الوظائف الإبداعية لما يتطلبه من خيال وإدراك لعلاقات غير مألوفة مثل الطلاقة والمرونة وإضافة التفاصيل ، وبعضها يغلب عليه الوظائف الناقدة مثل الاستقراء والاستنباط وتحليل الأخطاء والتصنيف ، وجميعها تحقق أهداف التفكير العلمى من حيث الملاحظة والتحليل وفرض الفروض لتنتظم جميعاً فى بناء المعرفة . ولكى ينشط المخ البشرى فهو يحتاج إلى دافع وإلى تعاطف وإلى شعور بالأمن ، حيث أثبتت الدراسات النظرية والتطبيقية أن إنماء السلبية من خوف أو تهديد تعطل الوظائف المعرفية .

نؤكد هنا أن الهدف من هذا الدليل هو تحقيق التوازن بين اهتمام المعلم بما يحصل علية التلميذ من معلومات وحقائق علمية واهتمامه بتنمية الوظائف العقلية والوجدانية كهدف صريح ومباشر .

ثانياً : فى بداية كل نشاط تذكر العمليات المعرفية والوجدانية

فى بداية كل نشاط ينبغى أن تذكر العمليات المعرفية والوجدانية . التى تتناسب مع المحتوى التعليمى ، التى ندعو المعلم للاهتمام بها أثناء الدرس والتى يتضمنها جدول العمليات بصورة إجرائية متصلة ونقترح أن يختار المعلم من هذه العمليات أثنين أو ثلاثة فقط ليناقشها مع التلاميذ وينمى وعيهم بها ويدربهم عليها من خلال تطبيقها فى الدرس وسوف نورد مثالاً تفصيلياً على هذا التطبيق .

ثالثاً : لكى يتمثل التلميذ المعرفة الجديدة

ينبغى على المعلم مراعاة ما يلى :

أ. لا بد أن يدرك التلميذ أنها ذات قيمة بالنسبة له ولذلك نحرص على إثارة دافعيه التلميذ نحو المعرفة الجديدة سواء فى المعلومات أو العمليات ولا يكون ذلك بسرد أهمية المعرفة وإنما بإثارة الحوار مع التلاميذ بما يجعلهم يستشعرون هذه الأهمية .

ب. لأن المعرفة وحدة متكاملة فإن المعرفة الجديدة تدعمها إقامة علاقات بالمعرفة السابقة ولذلك تؤكد البحوث العلمية على تشجيع التلاميذ على إدراك العلاقة بين المعرفة الجديدة وخبرات سابقة مستقرة .

جـ. هناك وجه أخر لتأكيد وحدة المعرفة ، وذلك من خلال إقامة العلاقات بين المعرفة الجديدة فى مادة اللغة العربية مثلاً ومواد أخرى فى المنهج وذلك بتشجيع التلاميذ على توظيف المعرفة الجديدة فى فهم موضوعات من مقررات أخرى لم يكن يتصور التلميذ وجود أى علاقة بينها : هل هناك علاقة بين الأدب ، وبناء الخلية ؟ نعم فهناك علاقة بين مجال الخلق وكمال المعنى ......

د. قد يرى البعض أن الخطوتين (ب ، جـ) خروج عن الدرس ، الواقع أن الدرس جزء من الهدف والهدف الأصلى هو تنمية التفكير الهندسى إذا كنا ندرس هندسة أو التفكير

التاريخى إذا كنا ندرس تاريخ . وبذلك فإن تعميق معنى العلم ليس خروجاً عن النص وإنما هو فى صميم التنمية البشرية واحترام العقل البشرى والالتزام بنظريات العلم .

هـ. يلاحظ المعلم أنه من خلال الخطوات السابقة يعمق التفاعل وينشطه داخل الفصل ، حيث يشارك التلاميذ فى تكوين العلاقات الجديدة ، مما يتيح لهم الفرصة للتدريب على العمليات العقلية تحت ارشاد المعلم من ناحية وفى مناخ آمن من ناحية أخرى .

رابعاً : لكى يكتمل تمثل التلاميذ للمعرفة العلمية

فلا بد أن ترتبط بحياتهم اليومية ، حيث نسمع كثيراً اعتراض التلاميذ على بعض ما يدرسونه لأنه لا يرتبط بحياتهم ، وهنا يسعى المعلم لتشجيع التلاميذ على ربط ما يدرسونه بحياتهم ، وهنا لنا وقفة فالحياة بالمفهوم الحديث لم تعد الأنشطة التى يمارسها التلميذ فى يومه، بل تتسع لتشمل الأحداث الكونية والعالمية التى يعيشها . عندئذ فقد يكون من المناسب هنا أن يهتم المعلم بمناقشة بعض الأحداث الهامة سواء فى المجتمع المحلى أو المجتمع الدولى .

قد يظن المعلم أن هذا النشاط خروج عن الدرس ، ولكنه فى الحقيقة فى قلب التعلم والتعليم والتربية . وإلى جانب أنه يثرى تفكير التلاميذ فإنه يقوى دافعيتهم للتعلم ، ويرفع من تقديرهم للمعلم وللعلم ولأ نفسهم ، مما يقلل من مشكلات النظام فى الفصل والتى يستهلك فيها المعلم وقته وجهده ويضمن بها العلاقة الحميمة بينه وبين تلاميذه .

خامساً أن بناء التفكير يتطلب تدريب التلاميذ على التقييم الذاتى

وعلى مراقبة التلميذ لتفكيره ، حتى يتبين ما الذى استوعبه ،وما الذى يحتاج إلى مراجعته وهنا ندعو المعلم أن يخصص الدقائق الأخيرة من الدرس للتأمل ، ولتسجيل ملاحظات التلميذ وأفكاره .

سادساً يتم بناء التفكير فى جو آمن .

حيث يتراجع الخوف من الفشل ويسود اتجاه إيجابى نحو بذل الجهد، والتعلم من الأخطاء، فالخطأ يعبر عن حاجة المعلم والتلميذ لاعادة المحاولة باسلوب جديد من أجل تحقيق الهدف.

قد يرى المعلمون أن هذا الذى نقدمه كلاما نظريا بعيدا عن واقع المعلم المثقل بالأعباء، فى الفصل كبير العدد، تحت ضغوط الانتهاء من المقرر ...الخ هذه القضايا التى لا يجهلها أى مشتغل بالتعليم . **هنا لنا وقفه** فالتعليم مطلب للحياة ، وبالتالى فهو يتغير تبعا لتغير الحياة، ولا نستطيع أن نصر على نظم تعليمية أثبت العلم قصورها عن تنمية التلاميذ تنمية معرفية وجدانية تعدهم للمستقبل ذلك المستقبل الذى يصعب التنبؤ به، وبالتالي يصبح إعداد البشر إن لم يكن فى أهمية تزويدهم بالمعلومات فإنه يصبح أكثر أهمية من المعلومات.

وفى سبيل هذا الهدف النبيل تتكاتف الجهود من أجل خلق صيغة يتحقق فيها التعليم والتنمية المعرفية تحت ظروف الواقع بكل ما يمثله من أعباء على المعلم والتلميذ، نحن على يقين أن المعلم العربى قادر على مواجهة التحدى وقادر على تعديل المسار من أجل تعليم أفضل.

إن الهدف الذى من أجله نقدم هذا الدليل لن يكتمل إلا إذا تم اختبار مصداقيته على محك الواقع، فى الفصل الدراسى . وهنا يكون دور التلميذ والمعلم والموجه أساسياً وحاسماً، من خلال ما يقدمونه من تقييم أو تغذية راجعة يوظفها القائمون على اعداد الدليل من أجل تطويره وتعديله واثرائه.

من هذا المنطلق نقدم مقترحا ييسر القيام بعملية التغذية الراجعة ، ويتمثل فى قائمة ملحقة فى نهاية الدليل.

أ.**د . صفاء الأعسر**

أستاذ علم النفس – كلية البنات

جامعة عين شمس

مقدمة

يعد المعلم أحد العناصر الهامة للمنظومة التعليمية بصفة عامة ، والمحور الرئيسى فى تنمية التفكير لدى الطلاب بصفة خاصة، لذا نحرص فى هذا الدليل على بيان دور المعلم فـــى تعليم التفكير، ونقدم له بعض التوجهات التى يمكن أن يسترشد بها فى أدائه لهذا الدور، وذلـــك لمساعدة طلابه على تعلم المهارات المتعددة للتفكير وممارستهم لها فى حياتهم اليومية.

دور المعلم فى تعليم التفكير

للمعلم دور بالغ الأهمية فى تعليم التفكير وتنمية مهاراته لدى الطـــلاب فـــى مراحـــل التعليم المختلفة ، هذا الدور يجعل من العسير – ان لم يكن من المستحيل – احلال بديل آخـــر محله فالمعلم هو الذى يوفر مناخاً صفياً يشجع طلابه على التفكير الجيد وهو الـــذى يســـتخدم الاستراتيجيات التعليمية التى تفعل دور التلميذ فى التعلم وتستثير تفكيره ، وكذلك يدرس المعلـم من أجل الحصول على استجابات تفكير تحث الطالب على تجهيز ومعالجة البيانات واقـــتراح حلول للمشكلات المختلفة .

ونظراً للدور الذى يحظى به المعلم فى تنمية مهارات التفكير ، نقدم فيما يلى بعـــض التوجيهات التى قد تساعده على أداء هذا الدور بفعالية .

ولمزيد من التوضيح والتيسير ، نعرض هذه التوجيهات فى أربعة محاور تتنـــاول دور المعلم فى توفير مناخ للتفكير واستثارة عمليات التفكير وتدريب الطالب عليـــها وكذلـــك فـــى أنشطة تنمية التفكير ، ولكن كل من هذه المحاور يكمل الآخر ، فقد يسترشد المعلم بتوجيـــهات من كل هذه المحاور فى موقف تعليمى واحد.

أولاً : دور المعلم فى خلق مناخ صفى يشجع التفكير:

إن المناخ الصفى الذى يشجع الطلاب على تعلم مهارات التفكير، يمكن أن يتـــم مـــن خلال مراعاة المعلم لما يلى:

- **الإصغاء للطلاب**

يعكس إصغاء المعلم لطلابه احترامه لهم ، وإتاحة الفرص المتعـــددة لـــهم ليتحدثـــوا ويعبروا عن أفكارهم .

- **تقدير الفردية والصراحة فى التفكير**

ينبغى على المعلم مراعاة الفروق الفردية بين طلابه ، وأن يتيح الفرصة لاسهام كل منهم على حده ، حيث يمثل هذا الاسهام جهدا فى التفكير وصراحة فى التعبير عن الأفكار التى قد تساير أو تغاير وجهة نظر المعلم .

- **تشجيع المناقشة المفتوحة**

يزداد احترام الطلاب واحترام جهودهم فى التفكير بالمناقشة . ويحتاج الطلاب فرصاً ليناقشوا أفكارهم ووجهات نظرهم ، وتحليلاتهم مع المعلم ومع كل منهم والآخر . فينبغى على المعلم توفير الفرص للطلاب لاتخاذ قرارات وفحص البدائل والتصرف وفقاً لقراراتهم .

- **تشجيع التعلم النشط**

إن التدريس من أجل التفكير يتطلب اندماج الطلاب على نحو نشط فى عملية التفكير ، وأن يطلب منهم المعلم أن يلاحظوا وأن يقدموا تقريراً عن ملاحظاتهم ، وهذا يعنى ألا يكتفى التلاميذ بالاصغاء لتفكير المعلم فحسب بل أن يندمجوا هم أنفسهم على نحو نشط فى خلق الأفكار وصنعها .

- **تقبل أفكار الطلاب**

ينبغى على المعلم تقبل أفكار الطلاب ومناقشتها ، فهذا من شأنه تشجيع الطلاب على أن يفكروا بعمق أكبر ، وأن يتأملوا أفكارهم وأن ينظروا فى البدائل والمعتقدات ومناقشتها مع المعلم .

- **السماح بوقت للتفكير**

ينبغى على المعلم إتاحة الوقت الملائم للطلاب ليفكروا ويناقشوا استجاباتهم ، وهذا من شأنه أن يساعد الطالب على التعلم من أخطائه وزيادة فرص تعلمه بصفة عامة .

- **تنمية الثقة**

ينبغى أن يوفر المعلم الفرص لخبرات ناجحة فى التفكير ، بحيث تزداد ثقة الطلاب بأنفسهم كمفكرين . ومع تزايد الثقة كثيراً ما تتحسن القدرة . وحين يظهر الطلاب نموا وتحسناً يعبر المعلم عادة عن تقدير تقدمهم ، وهذا يؤكد أن كفاءتهم قد قدرت واعترف بها .

- **توفير تغذية راجعة ميسرة**

على المعلم ألا يقلل من شأن استجابات الطلاب ولا ينبغى أن تكون التغذية الراجعة عقابية . بل عليه تشجيع الاستجابات غير المكتملة لتعميق تفكير الطلاب .

- **إقامة رابطة وجدانية**

إن تكوين علاقة ايجابية قائمة على الدفء والتقبل بين المعلم وطلابه تساعد على تنمية مهارات التفكير ، حيث يشعر المعلم الطالب بأنه يحترم رأيه ، ويهتم به ، وأن أخطاؤه علامات للتعلم ولا تمثل نقصاً عنده وقد تكون مؤشراً جيد لحبه للعلم .

وبعد التعرف على بعض التوجهات التى تساعد المعلم على توفير مناخ صفى ملائم لتنمية مهارات التفكير.

وفيما يلى بعض التوجهات الأخرى التى قد تساعده فى استثارة عمليات تفكير الطلاب . والحصول على استجابات تدعم تلك العمليات

ثانيا : دور المعلم في استثارة عمليات التفكير

لكى نكتسب المعلومات، ونفهمها، ونستطيع أن نطبقها فى حياتنا، نقوم بعمليات عقلية ووجدانية كثيرة، يتم ذلك بشكل تلقائى ودون قصد أو تخطيط، فالعلم المعرفى هو تحويل ما هو تلقائى وضمنى إلى صريح ومباشر و قصدى حتى يمكن توجيهه وتحسينه وتصحيحه والتحكم فيه فنحن على سبيل المثال لا نقول لأنفسنا عادة أن علىّ أن أوجد العلاقة بين ...... و ...... ولذلك فعلى أن أقوم بعملية التفسير، فمثلاً إذا كنت أريد أن أعرف الحقائق فإننى استخدم صيغة التساؤل المباشر ماذا يفعل..؟ كم عدد..؟ ما لون..؟ أما إذا كنت أريد أن أتعمق فى فهم العلاقة بين أجزاء الصورة فإننى استخدم صيغة التساؤل: لماذا..؟ كيف يمكن أن....؟

هل هناك عنصر ممكن إضافته للصورة حتى تصبح أسهل ؟ ما هو؟ ولماذا؟ هل لو أننا حذفنا تصبح الحركة.. أسهل.. أصعب.. لا تتغير؟.

وقد توصل العلم الحديث إلى تحليل النشاط المعرفى الوجدانى إلى عمليات يمكن ملاحظتها وقياسها وتنميتها، تلك العمليات هى التى تفسر عملية التعلم، وبقدر نمو هذه العمليات ونشاطها، بقدر ما تسمح للتلاميذ بالتعلم وبناء المعرفة، ويقصد بالتعلم النمو فى فهم وإدراك البيئة التى تحيط بالتلميذ وعدم التوقف عند استرجاع المعلومات ومن هنا كان الاهتمام بنظريات التفكير التى تعتبر المظلة التى تضم هذه العمليات.

فمن هذا التطور العلمى تطورت النماذج التعليمية لتحقق التوازن بين المعلومات أو المعرفة العلمية والعمليات المعرفية والوجدانية التى تيسر التعلم وهذا ما سوف نسعى لتحقيقه فى هذا الدليل فكثيراً ما نتكلم عن العمليات العقلية العليا دون أن نصل لتعريفات إجرائية تمكننا من ملاحظتها وتنميتها لدى تلاميذنا ولذلك سوف نقدم فى هذا الدليل، تعريفات إجرائية للعمليات المعرفية يمكن للمعلم أن يستعين بها داخل الصف من أجل تحقيق التوازن بين المعرفة العلمية والتنمية المعرفية.

ولا يتم التعلم ولا التدريب إلا بالاهتمام بالجوانب الوجدانية التى تحتل مكانة هامة فى النشاط المعرفى، فكل نشاط عقلى يقوم به التلميذ له خلفية وجدانية تعززه وتدعمه، ولذلك سوف يحرص الدليل على تقديم هذه العمليات الوجدانية بما ييسر تقديمها للتلاميذ.

وإن أقصى ما يستطيعه الدليل أن يقدم نماذج وعمليات ولكن الجهد الأكبر والقيمة الكبرى تتمثل فى اختيار المعلم **ما يناسبه ويناسب تخصصه ويناسب تلاميذه، من هذه المادة العلمية.**

وخلال التدريس يحاول المعلم أن يحصل على الاستجابات التى تسهم فى إثراء تفكير الطلاب، واستثارة عملياته وتلك الاستجابات تتمثل فيما يلى :

- **استجابات تأملية:**

تعتبر الاستجابات التأملية هى محور لتعليم التفكير، حيث تتطلب من الطلاب أن يفحصوا أفكارهم وأن يعيدوا صياغتها ، وحتى يحصل المعلم على تلك الاستجابات، يمكن له أن يعيد عرض فكرة الطالب عليه ليتأملها، وذلك لتحليل الفكرة، وإدراك العلاقة بينها وبين غيرها من الأفكار أو بين مكوناتها – أو بين الفكرة وأحداث فى الحياة أو بين فكرة من

مادة وفكرة من مادة أخرى وقـد يكـون ذلك باستخدام الأسئلة التى تركز انتباه الطلاب علـى مكونات معينة من تفكـيرهم، فحين يفكر الطلاب فى تفكيرهم يصبحون على وعى بكيفيـة ما يعـملوا ويستطيعون تعديله تعديلا قصديا.

- **استجابات تتطلب تحليلا:**

ينبغى تضمين تلك الاستجابات مع الاستجابات التأملية، ويطلب من التلاميذ أن يحللـوا أفكارهم حين يطلب المعلمون منهم ذكر أمثلة أو ملخصاً لما قيل أو السؤال عـن البدائـل أو عندما يطلب المعلمون من الطلاب تقديم عدة مقترحات لتصنيف بيانات معينة أو المقارنة بينـها أو السؤال عن مسلمات معينة.

- **استجابات تتطلب تحديا:**

تلعب تلك الاستجابات دورا فى اثارة التفكير لدى الطلاب، ويمكن الحصول على تلـك الاستجابات عندما يطلب المعلم من طلابه. أن يضعوا فروضا وأن يفسروا بيانات ويصـدروا احكاما وأن يحددوا محكات تلك الأحكام وأن يطبقوا المبادئ على مواقف جديـدة ويصنعـون فروضا تنبؤية ويتوصلون لطريقة لاختبار تلك الفروض.

ثالثا : دور المعلم فى تدريب الطالب على عمليات التفكير وتقويمها

حتى يمارس الطالب مهارات التفكير على نحو صحيح فى حياته اليومية، يمكن للمعلم أن:

١ – يقدم للطالب مفهوم مهارات التفكير خلال المواقف التعليمية المختلفة، والتـى قد تتضمن أداء الطالب لبعض الأنشطة كاجراء تجربة عملية أو حل مسـألة رياضية أو قراءة نص معين، فمثلا قبل أن يطلب المعلم من أحد الطـلاب أن يقارن بين القلويات والأحماض، ينبغى أن تتاح الفرصة لهذا الطالب لفهم مـا الذى تتطلبه عملية المقارنة من خطوات تفصيليـة لتحليـل الموضـوع إلـى عناصر، ثم تقدير أهمية كل عنصر ثم اختيار أهم العناصر كأسـاس لتحديـد نواحى التشابه ونواحى الاختلافات .وقد يكون من المفيد أن تقدم العملية قبـل قيام التلميذ باستخدامها، أو أن يعاد استخدامها بعد شرحها، فمثلا سوف يقـوم التلميذ بالمقارنة التلقائية، ثم يخبره المعلم بخطوات المقارنة الإجرائية، فيعيـد ما قام به ليدرك الفرق بين العمليات التلقائية والمقصودة.

٢ – يهتم بالمهارات العقلية والوجدانية معا فى الموقف التعليمي الواحـد، فقد يتعلم الطالب مهارة التصنيف جنبا إلى جنـب مـع مـهارة الـتروى، فـالتروى يساعدالطالب على مقاومة الاندفاع ، وتقدير نتائج سـلوكه وإعطـاء فرصـة للآخرين لإبداء آرائهم والتأني والتريث في تجميع الأشياء المتشابهة معا.

٣ – يتخير المهارة التى تلائم طبيعة التلاميذ وطبيعة المهمـة التعليميـة، فتلميـذ الصف الأول الابتدائى قد يتعلم مهارة التصنيف والمقارنة، فى حين يصعـب عليه تعلم مهارة الحساسية للمشكلات وتحديد المسلمات التى تلائـم التلاميـذ الأكبر سنا. وكذلك قد تتطلب مهمـة درس علـوم بعـض المـهارات التـى لا تتطلبها مهمة درس دراسات اجتماعية.

٤ – يدرب الطلاب على تحديد المواقف التى تفيد فيها كل مـهارة مـن مـهارات التفكير، حتى يجعلهم المعلم أكثر وعيا بهذه المهارات، فـأحد الطـلاب قـد يستخدم مهارة التقويم خلال قراءته لقصيدة معينة، فى حين يسـتخدم طـالب آخر مهارة التفسير أثناء القراءة، لذا ينبغى على المعلم تحديد الموقف الملائـم لاستخدام المهارة .

٥ – يقوّم مهارات التفكير لدى طلابه حتى يتأكد من فهمهم واستعابهم لها. ويمكـن أن يتم ذلك من خلال ملاحظة المعلم للطـلاب خـلال المواقـف التعليميـة المختلفة، ويحدد أى المهارات يتقنها الطلاب وأيها تحتـاج الـى مزيـد مـن الاستثارة والتعلم، وذلك من خلال تطبيقها على مواقف غير صفية من الواقـع اليومى.

٦– يراعى المعلم أن يميز بين تقييم التلميذ كشخص وتقييم الأداء، فالـهدف هـو تقييم الأداء دون المساس بشخصية التلميذ ويتم ذلك بأسـلوب موضوعـى، بتوضيح الجوانب الإيجابية والجوانب السلبية فى الإجابة مما يدعـو التلميـذ إلى تعديل استجابته.

٧– يعد المعلم خطته فى تغطية العمليات العقلية والوجدانية ويسـتخدم مـا يـراه مناسباً فى الدرس ولكن يركز ويشرح عدداً محـدوداً مـن هـذه العمليـات ذلك بالتركيز على عمليتين فقط من العمليات المعرفية والوجدانيـة حسـب استجابة التلاميذ وحسب ما يسمح به الوقت وما يتناسب مع الدرس ويمكـن للمعلم أن يضيف للدروس التالية عمليات جديدة مـع التذكـير بالعمليـات

السابقة ومن الأهمية أن يتم الاتفاق بين معلمى المواد المختلفة حتى تتكامل العمليات معاً ويدعم بعضها البعض.

رابعاً :دور المعلم فى إعداد أنشطة تنمية التفكير وتقويمها :

عند اختيار المعلم لنشاط معين وتخطيطه واعداده لتنمية مهارات التفكير ، يمكن أن يسترشد بالتوجهات التالية :

١. يعتبر المعلم المحتوى الدراسى نقطة بداية ، ينطلق منها التلميذ إلى موضوعات وخبرات مختلفة. فقد يتناول المحتوى الدراسى مشكلة يعانى منها سكان القطر الذى يعيش فيه الطالب ويوجه المعلم مسار تفكير الطالب إلى أن يتعرف على أنواع أخرى من المشكلات قد يعانى منها سكان أقطار أخرى ، فمثل هذه الخبرات تساعد على استثارة تفكير الطلاب .

٢. يتطلب أداء النشاط الواحد ممارسة الطالب للمهارات العقلية والوجدانية معاً للتفكير بجانب اكتسابه المادة المعلوماتية ، فالتفكير منظومة متكاملة يسودها التفاعل والاعتماد المتبادل بين المعلم وتلاميذه فلا يتم التعلم ولا التدريب إلا بالاهتمام بالجوانب الوجدانية التى تحتل مكانه هامه فى النشاط المعرفى ، فكل نشاط عقلى يقوم به التلميذ له بطانة وجدانية تعززه وتدعمه ، سوف نحرص فى الدليل على تقديم هذه العمليات الوجدانية بما ييسر تقديمها للتلاميذ وأن أقصى ما يستطيعه الدليل أن يقدم نماذج وعمليات ولكن الجهد الأكبر والقيمة الكبرى تتمثل فى اختيار المعلم ما يناسبه ويناسب تخصصه ويناسب تلاميذه فى هذه المادة العلمية .

٣. يتيح نشاط التفكير الفرص للطلاب لتوليد الأفكار إلى جانب استرجاع المعلومات وأن يبينوا ما الذى يفكرون فيه ، بدلاً من أن يطلب منهم أن يتذكروا ويسترجعوا فكر الآخرين فقط .

٤. يستخدم المعلم استراتيجيات تساعد على تنمية مهارات التفكير ، حيث أنه لا يمكن تعلم تلك المهارات باتباع طرق بسيطة ، ولكن باستخدام الاستراتيجيات التى يمكن أن تسهم بفعالية فى ذلك ، ويمكن للمعلم أن يستخدم تلك الاستراتيجيات ويساعد الطالب على استخدامها أيضاً ومن بين تلك الاستراتيجيات طرح التساؤلات ، الاستقراء ، الاستنباط ولذلك فالمعلم نموذج يحتذى به الطالب. ومن الجدير بالذكر أن استراتيجيات تعليم التفكير

كثيرة ومتنوعة ولكن على المعلم أن يختار منها ما يناسب أبعاد الموقـــف التعليمـــى وأن يركز على بعض الاستراتيجيات فى أحد الأنشطة ويتناول البعض الآخر فى نشـــاط آخـــر كما يتضح فى الأنشطة الاسترشادية فى هذا الدليل.

٥. يستخدم المعلم وسائل تعليمية خلال نشاط التفكير ، بحيث تتلاءم تلك الوسائل وطبيعـــة الطالب ، فيمكن توفير بعض الوسائل العيانيه المحسوسة لتعليم تلاميذ المرحلة الابتدائيـــة مهارات الملاحظة والتصنيف والمقارنة ، بينما يمكن استخدام شريط فيديو لتعليـــم طـــالب المرحلة الثانوية تلك المهارات .

٦. يعدد المعلم من مصادر المعرفة المستخدمة فى نشاط التفكير ، ومن بين تلك المصـــادر الأشخاص ذوى الخبرة ، الكتب والمراجع ،وسائل الصحافة .

٧. يكثر المعلم من التقويم أثناء الأنشطة وذلك من خلال ملاحظته المستمرة لأداء الطـــلاب ، ويحدد ما الذى يشجع عليه الطالب للاستمرار فيه أو التقليل منه وعلى المعلم أن يراعـــى أن التقويم ينصب على الأداء وليس على الطلاب .

٨- فى نهاية النشاط، يحاول المعلم الاستفادة من العمليات المعرفية والوجدانيـــة والاجتماعيـــة فى مواقف حياتية، يتعلم منها الطالب مهارات الحياة، فيمكن أن يشجع المعلم طلابه علـــى إعداد ملف للأنشطة يسمى بورتفوليو يتضمن السؤال الرئيسى التالى:

ماذا تعلمنا فى درس اليوم؟

حقائق علمية	مهارات التفكير
....	مهارات وجدانية............
	مهارات فى التفاعل الاجتماعى ....

- تعلمت المقارنة... كيف تقارن بين درس اليوم ودرس الأسبوع الماضى:

إختر فكرة أعجبتك فى هذا الدرس وقارن بينها وبين فكرة أعجبتك فى الدرس السابق.

- تعلمت اليوم(حقيقة علمية) فهل يمكن أن تستخدم هذه الحقيقة فى فهم مادة أخرى غير هـــذه المادة.
- كيف تستخدم عملية المقارنة فى حياتك اليومية فمثلاً المقارنة بيـــن برامـــج التليفزيـــون والمقارنة بين أصدقائك أو أقاربك.
- تعلمت اليوم الطلاقة، كيف توظف الطلاقة فى حياتك اليومية مع أسرتك.

- تخير أحد المهارات وليكن التصنيف واستخدمها فى حياتك اليومية: صنف أصدقائك تبعـا لأى عنصر تختاره وليكن من يلبس نظارة طبية ، ومن لا يلبس، أو من يلعب كرة القـدم ومن لا يلعب.

ولبيان كيفية ممارسة التوجهات السابقة بطريقة عملية، نقدم فى هـذا الدليـل بعـض الأنشطة التطبيقية التى تعد المحور الأساسى له وذلك كأمثلة يختار منها المعلـم مـا يلائمـه، ويمكنه أن يضيف إليها أو يحذف منها فى ضوء ما يراه وطبقـا لطبيعـة طلابـه والمنـهج الدراسى القائم بتدريسه.

وهناك بعض الاعتبارات التى تمت مراعاتها عند اختيار وإعداد هذه الأنشطة، نشـير إليها فيما يلى:

١-تم إعداد الأنشطة فى المواد الدراسية الأساسية المقررة على الطلاب والمتمثلة فى مـواد اللغة العربية والرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعيـة وبـالطبع يختلـف المحتـوى الدراسى من مادة إلى أخرى، ولكن مهارات التفكير ثابتة لا تتغير بتغير المادة الدراسية.

٢-تمثيل مناهج الدول العربية فى هذه الأنشطة، وقد تتغير المناهج من دولة لأخرى ولكـن لا تتغير مهارات التفكير، وهذا التنوع مقصود، حتى يجد المعلم العربـى مـا يناسـبه مـن أنشطة.

٣- تمثيل المراحل والتنوع فى عرض هذه الأنشطة، حتى يجد كل معلم ما يسترشد بـه مـن أسلوب عرض ومهارات وأنشطة مستخدمة، بالإضافة إلى أن ما يميز أنشطة التفكير أنـها متنوعة وأنها لا تتم على أساس نمط موحد، فالقارئ لهذه الأنشطة يجد تنوعا واضحا فـى أنشطة كل مرحلة تعليمية.

٤- قد يتصور القارئ لهذه الأنشطة أنها تبتعد كثيرا عن الهدف التعليمـى المنشـود للمـواد الدراسية، فهذه عملية مقصودة، حيث تتمثل أهداف الأنشطة فى تنمية مـهارات التفكـير بجانب تحصيل المادة العلمية.

ولمساعدة المعلم على تقديم مفهوم العمليات المتعددة للتفكير وتقويم مدى تعلم طلابـه لها، نقدم له فيما يلى العمليات العقلية والوجدانية الشائعة التى يمكن تنميتها لدى الطلاب فـى التعليم قبل الجامعى ومفهومها الإجرائى وكذلك نقدم مؤشرات أداؤها لـدى الطـلاب، حتـى يحكم المعلم من خلال تلك المؤشرات على مدى فهم طلابه للمهارات وكذلك مدى ممارسـتهم لها فى المواقف المختلفة.

بعض العمليات الوجدانية التى يمكن تنميتها

لدى طلاب ما قبل الجامعة مفهومها ومؤشرات أدائها

م	عمليات وجدانية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
١-	**الاتصال**	قدرة الفرد على التواصل مع الآخرين باستخدام وسائل متعددة.	- يحسن الاستماع إلى أفكار الآخرين ويستجيب لهم. - يعبر عن أفكاره ومشاعره بلغة بسيطة ودقيقة. - يتخير طرق مناسبة تناسب المادة والمستمع أو القارئ. - يقدم كلمات تدعيم لمحدثه . - يلخص الأفكار الأساسية. - يطلب إيضاحاً لما لا يفهمه. - يستخدم الألفاظ والمفاهيم بدقة.
٢-	**التعاطف**	التفاعل مع وجهات نظر الآخرين بدقة وموضوعية	- يحترم آراء ومشاعر الآخرين. - يضع نفسه مكان الآخرين. - يستمع لوجهات نظر الآخرين. - يغير سلوكه عندما يدرك تأثر الآخرين به. - يتفهم مواقف الآخرين وآراءهم حتى ولو عارضها. - يعمل نحو تحقيق أهداف الجماعة. - يظهر مهارات فعالة في التفاعل مع الآخرين. - يقوم بأدوار متنوعة داخل الجماعة بكفاءة. - يقدم أفكاراً تساعد على تحقيق الهدف.

م	عمليات وجدانية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
٣-	**التعـاون والعمـل فى فريق احـترام الاختـلاف فى الرأى**	قدرة الفرد على مشاركة الآخرين فى الأعمال المختلفة لتحقيق أهداف محددة.	- يبذل الجهد مـن أجـل تحقيـق أهـداف الجماعة. - يتنازل عن أفكاره إذا اقتنع أن هناك أفضل منها. - يساهم فى الحفاظ على تماسك الجماعة. - يدخل تعديلات جديدة ومفيدة ترفع مستوى المنتج.
٤-	**التوكيدية**	حق الفرد فى التعبير عن نفسه دون جرح مشاعر الغير.	- يظهر إعتراضه المهذب على وجهة نظـر محدثه. - يصر على وجهة نظـره ويدعمـها دون إساءة للآخرين. - لا تبدو عليه مظاهر أستياء عند سـماعه لآراء الآخرين. - يتخير ألفاظاً رقيقة عند عـرض وجهـة نظره المختلفة مع المتحدث. - لايتنازل عن وجهة نظره دون الاساءة إلى وجهات النظر الأخرى.
٥-	**حب الاستطلاع**	رغبـة الفـرد فـى التسـاؤل والاستفسار وفحص المواقـف لجمع المزيد من المعلومات.	- يطرح العديد من التساؤلات علـى نفسـه وعلى غيره. - يستفسر عن الأشياء التى تبدو غامضه. - يثابر على بذل الجهد والوقت فى التغلـب على الصعوبات. - يرغب فى معرفة كل ما هو جديـد فـى مجال اهتمامه.

م	عمليات وجدانية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
			- يقرأ خارج حدود المطلوب منه والبحث عن المعلومات. - يهتم بالأمور الأكثر تعقيدا. - يرجع إلى مصادر جديدة متنوعة.
٦-	المخاطرة المحسوبة (الشجاعة الفكرية)	وعى الفرد بالحاجة إلى المواجهة العادلة للأفكار والمعتقدات السائدة .	- يعبر عن رأيه الشخصى بشجاعة. - يقدم الدليل على ما يعتقد بصوابه. - يعترف بخطأ الفكرة التى قد تكون لديه أو قد تكون سائدة فى مجتمعه. - يناقش الأفكار المختلفة بموضوعية من وجهات نظر متباينه.

بعض العمليات العقلية التى يمكن تنميتها

لدى طلاب ما قبل الجامعة مفهومها ومؤشرات أدائها

م	عمليات عقلية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
٧	**الاحتفاظ بالانتباه ومواصلته (المثابرة)**	قدرة الفرد على التركيز المصحوب بالانتباه طويل الأمد على هدف محدد بالرغم من المعوقات و المشتتات التى تحيط بالموقف.	- يتابع البحث عن الحقائق و المعلومات. - يحدد الصعوبات التى تعترض حل المشكلة. - يركز انتباهه مده طويلة على الشئ الواحد. - يحاول الوصول لمعلومات جديدة. - يسعى لاكتشاف علاقات جديدة. - يراجع عمله دائماً. - يضع معايير جودة عالية ويسعى لتحقيقها.
٨	**الاستقراء**	التوصل إلى مبادئ أو تعميمات غير معروفة من ملاحظات أو جزئيات.	- يركز على جزئيات محددة فى الموقف. - يبحث عن علاقة بين هذه الجزئيات. - يفسر العلاقة التى لاحظها. - يبحث عن ملاحظات جديدة يؤيد بها التعميم الذى كونه. - يحدد ما الذى يمكن استخلاصه فى ضوء الملاحظات و التحليل.
٩	**الاستنباط**	التوصل لنتائج غير معروفه سابقاً (جزئيات) من مبادئ و تعميمات معروفة.	- يحدد القواعد العامة التى تنطبق على الموقف. - يحدد الظروف التى يجب ان تتوافر حتى تنطبق هذه القواعد. - يحدد ما الذى يمكن استخلاصه فى ضوء القواعد و المبادئ العامة.
١٠	**الاستنتاج**	التوصل إلى نتيجة فى ضوء وقائع معينة	- يتحرى العلاقة بين المقدمات و النتائج. - يحدد مدى صحة الجزئيات فى ضوء معلومات الموقف

م	عمليات عقلية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
			- يستخدم الاستنتاجات فى التنبؤ بالأحداث. - يعمق فهمه للمعلومات.
١١	الأصالة	تبدو فى قدرة الفرد على إعطاء أفكار جديدة و غير شائعة و غير تقليدية ، و تقاس من خلال ثلاث محكات هى: عدم شيوع المهارة والجودة ، محك التداعيات البعيدة .	- يقدم حلولا جديدة للمشكلات المثارة. - يتعرف أهمية الأفكار الجديدة فى عملية التطوير. - يبحث عن تفسيرات جديدة للأحداث. - يقدم استخدامات غير تقليدية للأشياء. - يختبر أصالة تفكيره بالمقارنة بالآخرين.
١٢	إضافة التفاصيل	بحث الفرد عن المزيد من التفاصيل التى تساعده على فهم موضوع ما فهماً أكثر دقة .	- يبحث عن التفاصيل الدقيقة للموضوع. - يستطيع الإلمام بكل أبعاد الموقف. - يهتم بإثراء الموضوع بجمع المزيد من التفاصيل.
١٣	تحليل الأخطاء	تحديد ووصف أنواع الأخطاء فى معلومات ما أو عمليات معينة.	- يتساءل هل المعلومات كافية. - يفحص مدى اتفاق المعلومات على تأكيد فكرة معينة. - يتساءل عن مدى اتفاق المعلومات مع ملاحظاته من مصادر أخرى. - يطلب المزيد من المعلومات الأكثر دقة فى حالة وجود تعارض بين المعلومات المتاحة. - يخضع جميع المعلومات المتاحة للنقد. - يحدد الخطأ ويقدم الدليل. - يجدد مصدر الخطأ ليصوبه. - يقارن بين الخطأ والصواب.

م	عمليات عقلية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
١٤	**تحليل المنظور**	تحديد الرؤى الشخصية المختلفة حول موضوع ما.	- يسعى إلى تحديد رؤية الكاتب للموضوع. - يعمل على تحليل أسباب تبنى الكاتب لهذه الرؤية. - يتأكد أن الآراء المختلفة والمتعارضة قد طرحت. - يعرض الآراء الأخرى حول الموضوع من خلال خبرته الشخصية حتى يتبين أى تحيز فى الرأى. - يطرح رؤيته الشخصية حول الموضوع ويقدم الدليل عليه. - يذكر أسباب اتفاقه أو اختلافه مع رؤية الكاتب.
١٥	**تحويل الظواهر إلى قيم أو وحدات كمية.**	قدرة الفرد على استخدام الأدوات المناسبة فى تقدير شئ ما.	- يستخدم أدوات قياس وطرق قياس مناسبة. - يتعرف على الوقت المناسب للقياس. - يستخدم أدوات القياس بدقة وبطريقة صحيحة. - يتعرف على وحدات القياس التى يستخدمها. - لدية الرغبة فى التأكد من صحة القياس. - يتأكد من صدق وثبات قياسه.

م	عمليات عقلية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
١٦	**التخطيط**	قدرة الفرد على تصميم مشروع أو بحث أو حل لمشكلة ما ، بحيث يتضمن ذلك جمع بيانات و التوصل إلى نتائج وتقويم التصميم.	- يضع خطوات تحقيق الهدف و يضع خطه بديلة فى حالة عدم تحقيق الهدف. - يراجع ما حققته كل خطوه. - يراجع أهدافه و أسباب فشل الخطة إذا حدث. - يحدد المتغيرات المراد ضبطها. - يحدد المتغيرات المستقلة و التابعة . - يهتم بالترتيب المنطقى لخطوات إجراء التجربة. - يهتم بترتيب الخطوات واحدة تلو الأخرى. - ينتهج طريقة خاصة به لتسجيل النتائج. - لديه خطة بديلة. - لديه أهداف قريبة وأهداف متوسطة وأهداف بعيدة.
١٧	**التساؤل**	قدرة الفرد على طرح الأسئلة التى تساعده على الاستفسار و التوضيح.	- يستعرض المعلومات المتاحة حول الموضوع. - يحدد أوجه الغموض أو النقص فى المعلومات المتاحة. - يحدد الفجوات بين المعلومات المتاحة و الاستنتاجات التى تم التوصل إليها. - يطرح أسئلة محددة تساعده على إزالة الغموض. - يسعى إلى توليد أسئلة جديدة أثناء العمل.

م	عمليات عقلية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
			- يحاول إضافة أهداف جديدة إلى الهدف المحدد من الموضوع.
١٨	**التصنيف**	تجميع الأشياء تحت فئات يمكن تعريفها على أساس خصائص معينة	- يحدد الأشياء التى يريد تصنيفها. - يميز أحد هذه الأشياء ثم يحدد الأحداث المشابهة لها. - يحلل مواصفات الوحدة التى اختارها كقاعدة للتصنيف. - يحدد القاعدة التى تشترك فيها الوحدات على أن تكون ذات أهمية ودلالة. - يعيد التصنيف على أساس جديد ومختلف باتباع نفس الخطوات السابقة مع تغيير القاعدة.
١٩	**التعلم من خبرات سابقة (توظيف خبرات الماضى فى الحاضر)**	قدرة الفرد على الاستفادة من معارف وخبرات الماضى فى المواقف الجديدة.	- يسأل الطالب نفسه هل مر بى موقف مشابه. - يتساءل عن كيفية الاستفادة من الموقف السابق. - يسأل الطالب نفسه عما فعله كى يحقق النجاح فى الموقف السابق. - يسأل الطالب نفسه عما فعله فى الماضى وهل من الملائم أن يعيده فى الموقف الحالى أو عليه أن يتجنبه. - يتساءل عن أهم المعلومات السابقة التى تفيده فى هذا الموقف.

م	عمليات عقلية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
٢٠	**التفسير**	استخلاص معانى واستنتاجات من البيانات وتقديم أسباب لنتائج تم التوصل إليها.	- يستنتج من الملاحظات والقياسات ما يمكنه من حل المشكلة. - يشرح ما توضحه الرسوم البيانية والجداول. - يدرك العلاقة بين السبب والنتيجة. - يتنبأ من خلال هذه العلاقة بوقوع نتائج معينة تترتب على أسباب معينة. - يميز بين العلاقة السببية والعلاقة الارتباطية.
٢١	**التقويم**	الحكم على قيمة شىء ما فى ضوء محكات محددة مع تقديم اقتراحات لتعديل هذا الشىء.	- يتساءل عن المواصفات النهائية المطلوب توفرها فى الشىء الذى يقيسه. - يضع المحكات أو المعايير أو المواصفات المطلوبة على أساس الخطوة السابقة. - ترتيب المحكات حسب الأهمية. - يحدد مدى توفر كل محك فيما يقوم بتقييمه . - يقوم بتعديل الأداء الذى لا يتفق مع المحك. - يسعى إلى تحقيق الهدف النهائى أو الاقتراب منه قدر المستطاع. - يقوم أدائه تقويماً مستمراً فى ضوء ما يتبين له من معلومات جديدة. - يستمع لتقييم الآخرين لأدائه.
			- يناقش أوجه القوة والقصور فى آدائه مع الخبراء.
			- يعدل أداءه على أساس التغذية الرجعية.

م	عمليات عقلية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
٢٢	**التمييز بين الرأى و الحقيقة (تحديد المسلمات)**	قدرة الفرد على تحديد الأفكار و المعتقدات التى يمكن تقبلها فى ضوء المعلومات المتاحة.	- يستدل على ما يمكن تقبله من معلومات - يغير معتقداته حين يتلقى معلومات جديدة. - يحدد ما هى المسلمات فى ضوء محكات مقبولة. - يقدم تفسيرات محتملة فى ضوء المسلمات.
٢٣	**الحساسية للمشكلات**	قدرة الفرد على رؤية الكثير من المشكلات فى الموقف الواحد، فهو يعى الأخطاء ونواحى القصور والنقص ويشعر بالمشكلات.	- يسأل نفسه عن معنى الموقف. - يلاحظ بدقة أوجه القصور. - يسأل نفسه عن كيفية تحويل هذا الموقف إلى صورة أفضل. - يضع تصوراً لما يمكن أن يكون عليه الموقف عند إضافة جديد أو حذف ما هو موجود. - يحدد أهداف الموقف. - يميز بين المعلومات المختلفة التى تنتمى إلى الموقف وتلك التى لا قيمة لها.
٢٤	**الطلاقة**	إنتاج أكبر عدد من الأفكار والحلول.	- يقدم أكبر عدد من الأفكار أو الآراء حول موضوع ما. - يستخدم الشىء الواحد استخدامات عديدة. - يقدم وجهات نظر عديدة لتفسير الأحداث. - يسأل أسئلة كثيرة حول الشىء الواحد.
٢٥	**المرونة**	قدرة الفرد على تعديل وتطوير رؤيته وأفكاره، وتغييرها أحيانا . ورؤية الأشياء من زوايا متعددة يتناول الموضوع الواحد من جوانب متعددة ومتنوعة.	- ينظر إلى أى موضوع من زوايا متعددة. - يعدل سلوكه فى ضوء ما يطرأ من معلومات. - يستخدم طرقاً متنوعة لتحقيق الهدف الواحد أو الحدث.

م	عمليات عقلية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
			- ينوع فى أساليب عرض نتائجه - يتناول الموضوع الواحد من جوانب متعددة. - يعيد تنظيم خططه وأهدافه على ضوء معلومات جديدة أو مطالب جديدة أو التوصل لأفكار جديدة.
٢٦	**المقارنة**	تعريف و تحديد أوجه الشبه و الاختلاف.	- يقوم بتحليل الموقف ليتخير العناصر ذات الأهمية فى المقارنة. - يتخير خصائص العناصر التى تتم المقارنة على أساسها بحيث تكون أهم العناصر. - يشرح كيف يتشابه طرفا المقارنة أو يختلفان على أساس الخصائص المختارة. - يحدد ما أضافته المقارنة له من فهم علاقات جديدة.
٢٧	**الملاحظة**	دراسة دقيقة وفحص لما نرى ولما نسمع وما نستطيع جمعه باستخدام الحواس المختلفة.	- يحدد الهدف من إجراء الملاحظة. - يحدد الجوانب التى ينبغى ملاحظتها. - يميز بين العناصر الهامة والعناصر غير الهامة فيما يلاحظه. - يستعرض طريقة و نتيجة أى ملاحظة سابقة له فى موقف مشابه. - يرتب ما يقوم به بملاحظته حسب الأهمية. - يسعى إلى اكتشاف العلاقة بين جزيئات ما يلاحظه. - يحاول التوصل إلى المعنى الذى يستخلصه من ملاحظاته.

م	عمليات عقلية	مفهومها	مؤشرات أدائها لدى الطالب
٢٨	فرض الفروض	وضع حلول مقترحة لمشكلة ما أو التنبؤ بحلول المشكلة.	- يقوم بجمع البيانات وإجـراء الملاحظـات حول المشكلة التى يدرسها. - يجمع الحقائق المتعارضة. - يحلل البيانات ونتائج الملاحظات. - يحدد جميع العلاقات الممكنة بين المعطيات والنتائج.
٢٩	نقل المعرفة	الاستفادة من الخبرات المعرفية التى يتم تعلمها فى مواقف أخرى جديدة	- ربط الخبرات التعليمية بعضها ببعض - ربط الموقف التعليمى بمواقف أخرى - تطبيق الخبرات التعليميـة فـى مواقـف حقيقية فى الحياة

وفيما يلى الأنشطة التطبيقية لتنمية المهارات المتعددة للتفكير لدى الطلاب فى المراحل التعليمية الثلاث التى تشمل التعليم الابتدائى والتعليم الإعدادى والتعليم الثانوى.

أنشطة تنمية التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية

تتضمن نماذج الأنشطة الخاصة بالمرحلة الابتدائية أربعة أنشطة هى :

نشاط (١) : وموضوعه الشغل والطاقة فى مادة العلوم للصف الخامس الابتدائى بجمهورية مصر العربية .

نشاط (٢) : وموضوعه آداب الزيارة فى مادة اللغة العربية للصف الرابع الابتدائى بالمملكة العربية السعودية .

نشاط (٣) : وموضوعه الأعداد الزوجية والفردية فى مادة الرياضيات للصف الثانى الابتدائى بجمهورية مصر العربية .

نشاط (٤) : وموضوعه مكونات المحافظة فى مادة الدراسات الاجتماعية للصف الرابع الابتدائى بجمهورية مصر العربية.

نشاط (١)

المادة : علوم

الصف : الخامس الابتدائى بجمهورية مصر العربية

الموضوع: الشغل والطاقة

الأهداف التعليمية :

١-أن يتعرف التلميذ مفهوم الطاقة .

٢-أن يتعرف التلميذ مفهوم الشغل .

٣- أن يستنتج التلميذ العلاقة بين الشغل والطاقة .

٤-أن يعطى أمثلة تدل على بذل الشغل .

المهارات العقلية: الملاحظة- التفسير - التصنيف - فرض الفروض.

المهارات الوجدانية: التروى - الاستماع للرأى الآخر - تقبل النقد - حب الاستطلاع - التعاون.

الأدوات: صور فوتوغرافية - فيلم تعليمى عن الشغل والطاقة.

مصادر المعرفة: الكتب والمراجع الخاصة بالشغل والطاقة - أصحاب المهن المختلفة - زيارات ميدانية.

عرض النشاط :

- يعد المعلم صوراً فوتوغرافية تظهر أفراداً يبذلون شغلاً، كصورة لعامل بناء يحمل مواد بناء ويصعد بها إلى الطوابق العليا، وأخرى لنجار ينشر الخشب وثالثة لأطفال يلعبون الكرة، بحيث تكون تلك الصور غنية ببعض التفاصيل.

- يقدم المعلم الصور للتلاميذ، يطلب منهم ملاحظة الصورة وتأملها جيداً بقوله افحصوا مكوناتها، لا تتسرعوا، خذوا وقتكم فى التعرف على ما بها (وبذلك يساعد المعلم تلاميذه على التروى وعدم الاندفاع)، سوف أوجه لكم بعض الأسئلة التى يمكنكم الإجابة عنها بفحص تلك الصور، وقد يترك المعلم تلاميذه فترة زمنية كافية ليتناقشوا سوياً فى ذلك. ثم يطلب المعلم من تلاميذه وصف ما يلاحظونه فى تلك الصور بتوجيه بعض الأسئلة لهم منها: أن يتناول إحدى الصور ويقول لهم ماذا تشاهدون فى هذه الصورة؟، ما مكوناتها؟... إلخ. يخبر المعلم تلاميذه بالآتى: سوف أستمع لإجابة كل منكم، فلتحاولوا جميعاً المشاركة فى الإجابات، وسوف نناقشها معاً وبهذا يحاول المعلم أن يشرك كل تلاميذ فصله فى الإجابة عن التساؤلات، وعندما ترتفع أيدى التلاميذ للإجابة يختار أحدهم وينطق اسمه (بناء علاقة ود واحترام التلاميذ) بأن يقول له قل يا (س). يستمع المعلم مع باقى تلاميذ الفصل لإجابة التلميذ (س)، ثم يحفزه على تفصيل ملاحظاته (التفاصيل) بأن يقول له هل لديك مزيداً من التفاصيل عن هذه الصورة يا (س)، ثم يتقبل المعلم إجابة التلميذ (س) ويكررها أمامه وأمام باقى تلاميذ الفصل ليتأملوها، ثم يختار المعلم تلميذاً آخر لتقديم إجاباته وهكذا. يتيح المعلم الفرصة لتلاميذه لتوجيه بعض الأسئلة التى تثيرها هذه الصور له ولزملائهم الآخرين (مهارة التساؤل) وقد يسأل بعض التلاميذ ما نوع مواد البناء فى هذه الصورة؟ ويسأل آخر كم عدد قطع الخشب التى صممها النجار فى الصورة؟ وهكذا، وللإجابة عن تلك التساؤلات يتيح المعلم الفرصة للتلاميذ (باقى الفصل) لتأمل تلك الأسئلة ومحاولة الإجابة عنها، ثم يكرر المعلم إجاباتهم ليتأملوها معاً مع النظر والتدقيق فى مكونات الصور. **ثم يذكر المعلم أهمية التساؤل بقوله لاحظت كيف يفيدنا التساؤل فى الفهم وفى التعبير عن أنفسنا .**

- حين يجمع المعلم ملاحظات التلاميذ على الصور، يخبرهم أنهم كانوا يلاحظون **ويعرف مفهوم الملاحظة رقم (٢٧)** (وقد تم تنمية تلك المهارة فى هذا النشاط باستخدام استراتيجية طرح التساؤلات) وحتى يتأكد المعلم من استيعاب التلاميذ لمفهوم الملاحظة

يمكن أن يطلب منهم وصفاً لما لاحظوه فى معمل العلوم أو فى فيلم تعليمى شاهدوه من قبل وأن يقدموا تقريراً بتلك الملاحظات.

- عندما يصل التلاميذ من خلال ملاحظاتهم إلى أن هؤلاء الأفراد فى الصور يبذلون شغلاً أو يؤدون أعمالاً معينة، يطلب المعلم منهم تقديم الأدلة والشواهد الواردة فى الصور والتى تدل على بذل الشغل (فى هذا الموقف يطلب المعلم تقديم دليل) فقد يذكر التلميذ (ع) أن انتقال مواد البناء من الطابق الأسفل إلى الطابق الأعلى دليل على بذل الشغل، ويذكر التلميذ (ص) أن صعود عامل البناء السلم فى حد ذاته دليل على بذل الشغل، وتذكر التلميذه (أ) أن حركة الأطفال من مكان إلى آخر دليل على بذل الشغل، كما تذكر التلميذه (ن) أن حدوث تغيير فى شكل الخشب دليل آخر على بذل الشغل، فهنا ساعد المعلم تلاميذه على تقديم إجابات متنوعة وتقديم أفكار تبدو جديدة (طلاقة فكرية).

- يطلب المعلم من التلميذ (ع) (يكون تلميذا ممن يبدوعليهم الانطواء وذلك لزيادة مشاركته فى التفاعلات التى تحدث داخل الفصل وينطق المعلم اسم هذا التلميذ (وذلك لتقوية الروابط الوجدانية بينه وبين تلاميذه وبين بعض التلاميذ والبعض الآخر) أن يحمل مقعده وينقله إلى مكان آخر، ثم يسأل باقى التلاميذ هل زميلكم التلميذ (ع) يبذل شغلاً؟ يشجعهم المعلم على تقديم إجاباتهم سواء بنعم أو بلا مع حثهم على تقديم الدليل الذى من أجله تتم الإجابة بنعم أو بلا وفى هذه الحالة يخبر المعلم تلاميذه بأنهم يفسرون **ويعرف مفهوم التفسير رقم** (٢٠)، وبعد أن يستقبل المعلم إجابات تلاميذه يبين لهم أن زميلهم (ع) بذل شغلاً لأنه تحرك مسافة معينة وانتقل من مكان إلى آخر، كما أن تغيير مكان المقعد دليل آخر على بذل الشغل، ويتم استخلاص نتيجة من تلك البيانات مؤداها أن بذل الشغل يتطلب إحداث تغيير. وحتى يتأكد المعلم من استيعاب التلاميذ لمفهوم التفسير يمكن أن يسألهم بعض الأسئلة التى تتطلب إجاباتها تفسيراً وقد يكون من بين تلك الأسئلة لماذا يصطحب الغواص معه اسطوانة أكسجين؟ لماذا تترك مسافات بين قضبان السكك الحديدية؟

- يطلب المعلم من التلاميذ إعطاء أمثلة تدل على بذل الشغل وأخرى لا تدل عليه (يعطى كل واحد دوره وبذلك يراعى التلميذ عدم الاندفاع واحترام مراعاة حقوق الآخرين) يتقبل المعلم أمثلتهم . ويمكن للمعلم أن يسأل التلميذ كيف وصلت إلى هذه النتيجة ؟ لماذا تعتبر أن هذا مثالاً على الشغل ، حتى يكون التلميذ على وعى بتفكيره (تأمل)، ويناقش المعلم معهم مثالاً تلو الآخر بترو وهدوء حتى يكون قدوة ومثالاً

يحتذى تلاميذه به وبهذا يوفر المعلم مناخاً جيداً للتفكير يصغى فيه لتلاميذه ويتيح الفرصة لإسهام كل تلميذ على حده، ويناقش أفكار تلاميذه ويتقبلها مع اتاحة الوقت لكلى ذلك.

- يكتب المعلم على السبورة العديد من الأمثلة واللا أمثلة للأعمال المختلفة التى تعبر عن مفهوم الشغل التى قالها التلاميذ أو قائمة جديدة من الأمثلة ، وقد يكون من بينها قطار يتحرك، شخص يحاول دفع حائط منزل، شخص واقف، سيارة ساكنة، طفل يجرى. ويطلب من التلاميذ وضع تلك الأعمال فى فئتين أحداهما تدل على مفهوم الشغل والأخرى، لا تدل عليه، وفى هذه الحالة يمكن أن يشترك كل تلميذين أو ثلاثة معاً لتقديم تقرير للمعلم عن ذلك بواسطة أحدهم (التعاون بين التلاميذ والعمل فى فريق)، وبعد عرض التقرير الأول من قبل أحد التلاميذ يسأل المعلم تلميذاً آخر هذا السؤال: ماذا تضمن هذا التقرير ؟ هل ساعدنا على فهم الشغل ؟ هل يمكن أن نضيف إليه شئ أو نحذف منه شيئاً ؟ وقد يوجه المعلم هذه الأسئلة لباقى تلاميذ الفصل حتى يستنتج التلاميذ من خلال تلك الاجابات أن التحرك مسافة معينة دليل على بذل الشغل أما الشخص الذى يدفع حائطاً، وهذا الحائط ساكن لم يتحرك، فهذا دليل على عدم بذل شغل. بعد ذلك يوضح المعلم لتلاميذه أنهم كانوا يصنفون ويعرف مفهوم **التصنيف رقم (١٨)**. وحتى يتأكد المعلم من استيعاب تلاميذه لمفهوم التصنيف يمكن أن يطلب منهم تصنيف بعض الأشياء كتصنيف المواد من حيث الحالة الغازية والسائلة والصلبة.

- يطلب المعلم من تلاميذه أن يخبروه ببعض الخبرات التى كانوا يمتلكونها ويعتبرون أن هناك شغلاً يبذل فيها، وبعد دراسة هذا الدرس اتضح لهم العكس . يستمع ويتعرف المعلم على تلك الخبرات وقد يكون من بينها أن يذكر تلميذ: أنا كنت أعتقد أننى إذا دفعت سيارة دون أن أستطيع تحريكها أننى بهذا قد بذلت شغلاً كبيراً ، ويذكر آخر أنا كنت أعتقد أننى عندما أجلس للمذاكرة مدة طويلة دون أن أتحرك مسافة أننى أبذل شغلاً، فى **ضوء ذلك يكون التلميذ قد تمثل مفهوم الشغل فى البنية المعرفية للتلاميذ، ويستطيعون تطبيقه على العديد من المواقف ويتعرفون أى المواقف يبذل فيها شغلاً وأيها لا يبذل فيها لأنه قد تم بناء خبرة جديدة.**

- يسأل المعلم تلاميذه ما الذى يجعل الفرد الذى يبذل شغلاً قادراً على بذل هذا الشغل؟ ويجعل السيارة أيضاً تبذل شغلاً؟ يستقبل المعلم إجابات تلاميذه، ويمكن أن يكتبها على السبورة ويشجعهم على إعطاء المزيد من هذه الإجابات، وبعد أن يكتبها، يخبر التلاميذ

بأن ما اقترحوه من إجابات هى فروض ويعرف مفهوم الفروض رقم (٢٨) وقد يكون من بين هذه الفروض أن الذى يؤدى إلى بذل الشغل: الماء، الغذاء، الملابس، الوقود...... يناقش المعلم كل فرض على حده مع التلاميذ، فمثلاً يمكن أن يسأل هل الماء يساعدك على العمل أم الغذاء؟ هل الغذاء هو الذى يساعدك على العمل أم الملابس؟ هل الماء يساعد على حركة السيارة أم الوقود؟ يستقبل المعلم إجابات التلاميذ بنعم أو بلا مع محاولة التعرف على سبب تلك الإجابة (تقديم أدلة على صحة أو خطأ الإجابة)، وإذا ظل التلاميذ معتقدين أن الماء والغذاء يساعدان معاً على بذل الشغل، ينبغى أن يساعدهم المعلم على التعرف على وظيفة الماء والغذاء وقد يكون ذلك بتوجيه بعض الأسئلة التى توجه مسار تفكير التلاميذ، بأن يقول المعلم لهم فى أيام الشتاء (الأيام الباردة) هل تأكلون الطعام كثيراً أم تشربون الماء كثيراً؟ فقد يذكر التلاميذ جميعاً أنهم يأكلون كثيراً فى الأيام شديدة البرودة ويطلب منهم المعلم تفسير ذلك بأن يقول لهم لماذا؟ قد يذكر معظم التلاميذ إجابات متعددة (فروض) من بينها: أن الغذاء يمدنا بالطاقة فيدعم المعلم هذه الإجابات ويكررها بأن يقول أن الطاقة المستمدة من الغذاء تساعد الأفراد على أداء الأعمال أو بذل الشغل، وكذلك يعتبر الوقود مصدراً للطاقة التى تمكن الآلات من بذل الشغل. **وفى ضوء ذلك يستقرئ المعلم مفهوم الطاقة بأنها القدرة على بذل الشغل** ويكتب هذا المفهوم على السبورة حتى ينتبه كل تلاميذ الفصل له. وقد تم التوصل إلى مفهوم الطاقة عن طريق الاستقراء الذى تم تعريفه فى رقم (٨) ضمن الاستراتيجيات المستخدمة.

- بعد تعرف التلاميذ مفهوم الشغل والطاقة، يمكن أن يوجههم المعلم إلى مكتبة المدرسة لقراءة بعض الكتب والمراجع عن هذا المفهوم أو يحثهم على مقابلة أحد أصحاب المهن المختلفة للتعرف على المهن ومدى ما يبذله أصحابها من شغل، ثم يتناقشون سوياً مع المعلم فيما تم الحصول عليه من معلومات (جمع المعلومات).

ماذا تعلمنا اليوم؟

- يخبر المعلم التلميذ بأن لديــــه خمــس دقائق للإجابة عن هذه الأسئلة بصراحة

- هل تعلمت حقائق علمية جديدة ؟

ما هى؟ ....

- هل تعلمت عمليات تفكير؟

ما هى؟...........................

- هل هناك أفكار جديدة فى هذا الدرس؟

- كيف تستخدم هذه الأفكار الجديدة فى فهم ما حولك؟ أذكر مثالاً

....

....

- هل استمتعت بدرس الطاقة والشغل؟

لماذا؟ ....

- هل تريد أن تعرف أكثر عن مفهوم الطاقة؟

- هل تريد دراسة صور الطاقة فى الدرس القادم؟

- ماذا تعرف عن صراع الدول حول مصادر الطاقة؟

- هل تريد أن تعرف المزيد من المعلومات ؟

نشاط (٢)

المادة: لغة عربية

الصف : الرابع الابتدائى بالمملكة العربية السعودية

الموضوع: آداب الزيارة

الأهداف التعليمية :

١-أن يتعرف التلميذ آداب الزيارة .

٢-أن يتعرف التلميذ آداب الاستماع للآخرين .

المهارات العقلية: الملاحظة – التقويم – الاستنتاج – التصنيف – المقارنة.

المهارات الوجدانية: التعاطف – الشجاعة الفكرية.

الأدوات: شريط فيديو.

مصادر المعرفة: الكتب والمراجع – الآباء والأجداد – زيارات منزلية.

عرض النشاط :

- يعد المعلم شريط فيديو به عدد من الزيارات التى قام بها تلاميذ فى مثل سنهم لبعض الأشخاص فى منازلهم، بحيث تتضمن تلك الزيارات بعض السلوكيات التى توضح آداب الزيارة كزيارة أحمد لصديقه محمد التى يمكن أن يتضح فيها الوقت المناسب للزيارة والاستئذان عند الدخول... إلخ كما تتضمن زيارات أخرى بعض السلوكيات والأفعال التى ينبغى ألا يسلكها الفرد خلال زيارته كزيارة نبيل لجاره عمر التى يمكن أن يتضح فيها دخول البيت دون إستئذان، والتحدث بصوت مرتفع ... إلخ.

- يبدأ المعلم الدرس بتقديم مفهوم الملاحظة أولاً ، بأن يقول للتلاميذ سوف نتعرف على إحدى مهارات التفكير وهى الملاحظة والمقصود بها (يقدم المفهوم المعروض رقم (٢٧))

- ينبه المعلم تلاميذه أنه سوف يعرض عليهم سلوكيات بعض الأفراد خلال زيارتهم لأشخاص فى منازلهم، ويطلب منهم الملاحظة الدقيقة والتركيز خلال عرض الفيلم والتعرف على ما به من أحداث، حتى نناقش الجوانب المقبولة والجوانب غير المقبولة ونتعرف على آداب الزيارة .

- يعرض المعلم الفيلم على تلاميذه، وبعد نهاية العرض ، يطلب منهم المعلم تقديم تساؤلاتهم واستفساراتهم بقوله هل لديكم تعليقات على ما شاهدتموه ، ثم يطلب منهم وصف ما لاحظوه أو سمعوه خلال عرض الفيلم وذلك بتوجيه بعض الأسئلة لهم منها: ما علاقة أحمد بنبيل ؟ هل كان وقت الزيارة مناسباً ؟ هل جلسوا فى غرفة أحمد – أم جلسوا فى غرفة الضيوف ؟ ما مكونات الغرفة التى جلس فيها أحمد مع صديقه؟ من الذى زاره نبيل؟ عماً كان يتحدث عمر ونبيل؟هل يبدوا أنهما يستمتعان بالوقت ما مظاهر هذا الاستمتاع ؟ هل كان أحمد يلبس ملابس تناسب استقبال الضيوف ؟هل تستقبل ضيوفك بملابس الخروج أم بملابس البيت؟ .. وهكذا (لاحظ تنوع الأسئلة بين ما يتم جمعه عن طريق الرؤية أو السمع أو ما يتم استنتاجه) وبهذا يكون المعلم قد طرح عدداً من التساؤلات على تلاميذه واستمع لتساؤلاتهم وملاحظاتهم وخلال ذلك حثهم على المشاركة فى الإجابات مع مناداة اسم التلميذ الذى يذكر الإجابة، وتكرار إجابته أمام تلاميذ الفصل لتأملها. ويمكن أن يتطرق المعلم هنا إلى حياة التلميذ اليومية بسؤاله هل تذهب للزيارات مع الأسرة ؟ هل تفضل زيارات الأصدقاء ؟ أم الزيارات الأسرية ؟ يبدى المعلم اهتماماً

بالاستماع إلى إجابات هذه الأسئلة ويتعرف على مشاعر التلاميذ وقد يكون ذلك بالاتصال غير اللفظى .

♦ وبهذا يكون المعلم قد جمع ملاحظات التلاميذ على أحداث الفيلم، **ثم يخبرهم أنهم كانوا يلاحظون وطبقاً لتعريف الملاحظة الذى تم عرضه فى بداية الدرس** وحتى يتأكد المعلم من استيعاب تلاميذه لمفهوم الملاحظة، يطلب منهم أن يقدموا تقريراً لما لاحظوه من بداية الدرس حتى تلك اللحظة مع حثهم على ذكر أكبر عدد من التفاصيل يستطيعونه.

♦ يقدم المعلم مفهوم التقويم بأن يقول للتلاميذ سوف نتعرف على إحدى مهارات التفكير الأخرى وهى التقويم ويقدم مفهوم التقويم المعروض رقم (٢١) .

♦ يتعرف المعلم على المعلومات السابقة لدى التلاميذ عن آداب الزيارة وذلك قبل أن يقرءوا الدرس الموضح فى كتابهم ص ٤٦ ، ص٤٧ وذلك بسؤال التلميذ ماذا تفعل حين تذهب للزيارة ؟ ماذا يفعل الأصدقاء والأقارب حين يحضرون لزيارتكم ؟ يظهر المعلم اهتماماً مركزاً للتعرف على إجابات التلاميذ ثم يسألهم ما رأيكم فى سلوكيات أحمد خلال زيارته لصديقه محمد (تقييم)؟ يحث المعلم التلاميذ على التروى وعدم الاندفاع، وذلك بقوله بهدوء، لا تتسرعوا، خذوا وقتكم فى الإجابة. وفى هذا الموقف قد لا يستطيع بعض التلاميذ تقديم رأى على سلوكيات أو تصرفات أحمد أو نبيل لعدم وجود معلومات سابقة لديهم عما ينبغى فعله خلال الزيارة وقد يذكر البعض الآخر منهم أن سلوكيات أحمد حسنة، يطلب منهم المعلم بيانات مساندة التى تمثل أدلة وشواهد تدل على حسن سلوك أحمد، فقد يذكر هنا بعض التلاميذ إجابات متعددة قد يكون من بينها: لقد زار أحمد صديقه فى وقت مناسب، استأذن أحمد عند الدخول والخروج من بيت صديقه.. يتحدث أحمد بهدوء مع صديقه ، أختار أحمد موضوعاً مهماً معاً ، يستمع أحمد لصديقه جيداً .. الخ. يمكن أن يكتب المعلم تلك الإجابات على السبورة أمام التلاميذ، وقد تذكر فئة ثالثة من التلاميذ أن تصرفات أحمد غير حسنة -من وجهة نظرهم- ويذكرون أسباب خاصة بهم قد يكون من بينها أن أحمد كان ينبغى عليه ألا يزور صديقه، يكتب المعلم أيضاً تلك الإجابات على السبورة ثم يطرح المعلم سؤالاً آخر ما رأيكم فى سلوكيات نبيل؟ قد يذكر بعض التلاميذ أن سلوكيات نبيل غير حسنة ولم يتبع نبيل آداب الزيارة؟ ويطلب منهم المعلم أدلة تؤيد هذا الرأى قد يكون من بينها: لقد تحدث نبيل بصوت مرتفع، قاطع نبيل جاره فى الحديث كثيراً، خرج نبيل دون استئذان جاره.. وقد يذكر تلاميذ آخرون أن سلوكيات نبيل حسنة من وجهة نظرهم لأنه تحدث بصوت مرتفع لينتبه له جاره أكثر،

يكتب المعلم تلك الإجابات على السبورة أيضاً ليتأملها التلاميذ. ثم يخبر المعلم التلاميذ بأنه توجد آداب للزيارة وقد ظهرت فى تصرفات أحمد مع صديقه ولم تظهر فى معظم تصرفات نبيل مع جاره ويكرر المعلم التصرفات الصحيحة لأحمد ليتأملها التلاميذ أيضاً. وكذلك يوضح التصرفات الخطأ لنبيل أثناء زيارته. ثم يطلب المعلم من تلاميذه تقديم بعض الاقتراحات لنبيل حتى يتبع آداب الزيارة مثل زميله أحمد. يستقبل المعلم إجابات تلاميذه والتى قد تكون قريبة مما لاحظوه على سلوكيات أحمد فى زيارته لصديقه.

- **بعد انتهاء التلاميذ من تقييم سلوكيات أحمد ونبيل وتقديم اقتراحاتهم لنبيل، يخبرهم المعلم بأنهم كانوا يمارسون التقويم، وطبقاً لتعريف التقويم السابق** وفى هذا النشاط قد استخدم المعلم استراتيجية تحليل الخطأ فى المعلومات التى عرضها الفيلم عن آداب الزيارة، ويمكن له أن ينبه تلاميذه على ضرورة مراجعة المعلومات التى يقرءونها أو يسمعونها، فقد تتضمن بعض الأخطاء وليست بالضرورة أن تكون صحيحة تماماً. وحتى يتأكد المعلم من استيعاب مفهوم التقويم، يمكن أن يطلب منهم أن يقوموا كتاب القراءة وأن يضعوا محكات للتقويم بحيث يذكرون الأسباب التى تدفعهم إلى القراءة والصعوبات التى تواجههم عند القراءة، كذلك يقدمون اقتراحاتهم بشأن زيادة تحسين الكتاب من وجهة نظرهم. ويمكنهم تقويم هذا الدرس وذلك بأن يسألهم المعلم هذه الأسئلة : هل أعجبتك طريقة الكتاب فى عرض موضوع آداب الزيارة ؟ ولو طلب منك أن تقول رأيك لكاتب هذا الدرس ماذا تقول له ؟ هل هناك أشياء هامه لم يذكرها الموضوع ؟ هل تتبع آداب الاستماع مع أصدقائك ؟ هل تتبع آداب الاستماع مع معلمك ؟ هل يتبع معلمك آداب الاستماع معك ؟

- يطلب المعلم من تلاميذه أن يقرءوا الدرس الموضح فى كتابهم ص٤٦ ، ص ٤٧ بحيث يقرأ كل تلميذ على حده قراءة صامتة ومتأنية، وذلك بأن يتيح لهم المعلم الوقت اللازم لذلك ويخبرهم بأن من لديه تساؤل عن أى شئ غامض لا يعرفه يسأله. ولتشجيع التلاميذ على الاستمرار فى القراءة، يحثهم المعلم على محاولة الإجابة عن العديد من الأسئلة التى يكتبها على السبورة والتى قد يكون من بينها: ما آداب الزيارة المكتوبة فى الدرس، ما آداب الاستماع إلى المتحدث التى ذكرها والد حامد فى الدرس؟ ما الأوقات التى لا تحسن الزيارة فيها... الخ ثم يتجول المعلم بين التلاميذ خلال قراءتهم للدرس مع تشجيعهم والابتسام لهم وحثهم على التركيز وذلك لزيادة احساسهم بالثقة فى النفس (يمكن فى هذا

الدرس أن يتيح المعلم لتلاميذه الفرصة للعب الدور بحيث يمثل تلميذ دور والد حامد ويمثل آخر دور حامد ويتبادلان الحوار أمام تلاميذ الفصل).



الدَّرْسُ العَاشِرُ

آدابُ الزِّيارةِ

اعْتادَ وَالِدُ حامِدٍ أَنْ يَخْرُجَ إلى زِيارَةِ أَقْرِبائِهِ وَجِيرانِهِ وَأَصْدِقائِهِ بَيْنَ حِينٍ وَآخَرَ ، يَتَحَدَّثُ إِلَيْهِمْ وَيَأْنَسُ بِلِقائِهِمْ ، حِرْصاً عَلَى اسْتِمْرارِ الْمَوَدَّةِ بَيْنَهُمْ.

وفي إِحْدَى زِياراتِهِ دَعا حامِدًا لِيُرافِقَهُ، فَفَرِحَ حامِدٌ بِدَعْوَةِ أَبِيهِ، وَقَبْلَ الْخُروجِ قالَ حامِدٌ :

- أَنا لَمْ أَخْرُجْ مَعَكَ في زِيارَةِ أَصْدِقائِكَ يا أَبِي قَبْلَ الْيَوْمِ ، فَما آدابُ الزِّيارَةِ يا أَبِي ؟

- قالَ الوالِدُ : اِصْحَبْني وَلاحِظْ ما أَفْعَلُ .

- قالَ حامِدٌ : لكِنّي أُريدُ قَبْلَ هَذا أَنْ أَسْمَعَ بَعْضَ الآدابِ.

الوالِدُ : اسْتَأْذِنْ بِالدُّخولِ بِطَرْقِ البابِ بِلُطْفٍ ، فَإِنْ أُذِنَ لَكَ وَإِلَّا فَانْصَرِفْ .

حامِدٌ : إذا خَرَجَ صاحِبُ الدّارِ ، فَكَيْفَ أُقابِلُه ؟

الوالِدُ : تُسَلِّمُ عَلَيْهِ وَتُصافِحُهُ، وَإذا دَعاكَ لِلدُّخولِ فَادْخُلْ.

حامِدٌ : إذا دَخَلْتُ إلى مَجْلِسِهِ وَفيهِ ضُيوفٌ فَماذا أَعْمَلُ؟

الوالِدُ : تُلْقِي عَلَيْهِمْ تَحِيَّةَ الإِسْلامِ ، وَتَجْلِسُ حَيْثُ يَنْتَهِي بِكَ الْمَجْلِسُ .

حامِدٌ : كَيْفَ أَتَحَدَّثُ مَعَ غَيْري في الْمَجْلِسِ ؟

الوالِدُ : تَحَدَّثْ بِهُدُوءٍ ، وَلا تُطِلِ الْحَديثَ.

حامِدٌ : كَيْفَ أَسْتَمِعُ إلى حَديثِ غَيْري ؟

الوالِدُ : أَنْصِتْ إلى الحَديثِ وَلا تُقاطِعْ مَنْ يَتَحَدَّثُ.

حامِدٌ : ما الأَوْقاتُ غَيْرُ الْمُناسِبَةِ للزِّيارةِ ؟

الوالِدُ : أَوْقاتُ الْعَمَلِ والصَّلاةِ وَالنَّوْمِ واجْتِماعِ الأُسْرَةِ عَلَى الطعامِ .

حامِدٌ : كَيْفَ أُنْهِي الزِّيارَةَ ؟

الوالِدُ : تَسْتَأْذِنُ بِالخُروجِ ، وَتُلْقِي السَّلامَ عَلَى الجالِسينَ.

حامِدٌ : هَلْ مِنْ آدابٍ أُخْرَى لِلزِّيارَةِ يا أَبِي ؟

الوالِدُ : نَعَمْ أَلَّا تَتَحَرَّكَ مِنْ مَجْلِسِكَ كَثيرًا، وَلا تَلْتَفِتْ يَمِينًا وشِمالًا ، وَلا تَعْبَثْ بِشَعْرِكَ وأَنْفِكَ ، وَتَجَنَّبْ كَثْرَةَ المِزاحِ وَالقَهْقَهَةِ ، وَلا تَعْبَثْ بِمَوْجوداتِ المجلِسِ ، وَلا تُطِلِ الزِّيارَةَ حَتّى لا يَمَلَّ النّاسُ مَجْلِسَكَ.

فَعَلَيْكَ يا بُنَيَّ أَنْ تَعِيَ هَذِهِ الآدابَ وَتَلْتَزِمَ بِها ، فَقَدْ حَثَّ عَلَيْها الإِسْلامُ ، وَأَمَرَ بِالتَّمَسُّكِ بِها .

- ♦ بعد انتهاء التلاميذ من قراءة الدرس، يتعرف منهم المعلم على بعض المعلومات التى استخلصوها، فيمكن أن يكتب عبارات على السبورة بعضها صحيح وبعضها خطأ طبقاً لما ورد بالدرس ومنها على سبيل المثال يحرص والد حامد على زيارة أقربائه – تضايق والد حامد منه من كثرة أسئلته – حامد ابن مطيع لوالده – تحدث الدرس عن ثلاثة آداب فقط للزيارة: ثم يقرأ المعلم كل عبارة للتلاميذ ويقول لهم هل هى صحيحة طبقاً لما جاء فى الدرس؟ (يسمح لهم بالتفكير والتأمل) ومن يجيب منهم بنعم أو بلا يطلب منه دليل يدل على صحة أو خطأ الاجابة. وحين يتعرف التلاميذ على صحة أو خطأ تلك العبارات من خلال قراءتهم للدرس، يخبرهم المعلم أنهم كانوا **يستنتجون ويقدم المفهوم رقم (١٠)** وحتى يتأكد المعلم من استيعاب طلابه لمفهوم الاستنتاج يطلب منهم استخلاص استنتاجات أخرى من الدرس بقوله، ما الاستنتاجات الأخرى التى قد نتوصل إليها من هذا الدرس؟ يصغى المعلم لتلاميذه جيداً، وقد يقدمون بعض الاستنتاجات منها: تعلم حامد من والده آداب الزيارة – والد حامد يحثه على زيارة الآخرين ... إلخ

- ♦ يقسم المعلم تلاميذه إلى عدة مجموعات، ويطلب من كل مجموعة كتابة ملخص عن آداب الزيارة التى تعلموها من الدرس، ثم تعرض كل مجموعة التقرير الخاص بها عن طريق

أحد أفرادها. ونظراً لشرح المعلم معنى التقويم لهم قبل ذلك، يخبرهم بأنه سوف يتم تقويم تقرير كل مجموعة الآن وبعد أن تعرض كل مجموعة تقريرها ويأخذ المعلم رأى المجموعات الأخرى فى هذا التقرير بسؤاله ما رأيكم فيما كتبته هذه المجموعة؟ ، هل ذكرت كل آداب الزيارة؟ هل هناك آداب أخرى لم تذكرها؟ وهكذا يتم تقويم تقارير المجموعات كل مجموعة تلو الأخرى . بعد ذلك يمكن أن يطبق التلاميذ آداب الزيارة التى تعلموها فى مواقف حياتيه بأن يقول المعلم لهم نفرض أننا سوف نذهب لزيارة متحف أو صديق فكيف نستفيد مما تعلمناه ؟ بفرض أننا سوف نذهب لزيارة مريض هل الوقت الذى أقضيه معه هو نفس الوقت الذى أقضيه مع جدتى ؟ يناقش المعلم إجابات التلاميذ حتى يتعرفوا أن هناك قواعد عامه للزيارة ولكن هناك بعض الاستثناءات التى تشذ عن هذه القواعد طبقاً للمواقف والظروف التى يتعرض لها الإنسان

- بعد تعرف التلاميذ آداب الزيارة كاملة يطلب منهم المعلم أن يذكروا نواحى التشابة والاختلاف بين تصرفات أحمد ونبيل التى تم عرضها فى بداية الدرس، فقد يتشابه أحمد ونبيل فى القاء التحية أثناء الزيارة مثلاً ويختلفان فى مواعيد الزيارة، أو الاستئذان أو نهاية الزيارة... الخ وحين يتوصل التلاميذ إلى نواحى التشابه والاختلاف بين أحمد ونبيل، يبين لهم المعلم أنهم كانوا يقومون بمقارنة **ويقدم مفهوم المقارنة رقم (٢٦).**

- وفى ضوء مفهوم المقارنة الذى تعلمه التلاميذ، يمكن للمعلم أن يطلب منهم أن يقارنوا بين عدة أفعال أو عدة جمل يتخيرها من الدرس، كأن يقارن التلاميذ بين هاتين الجملتين: تحدث بهدوء، ولا تطل الحديث – أنصت إلى الحديث ولا تقاطع من يتحدث. ويوجه المعلم مسار تفكير التلاميذ حتى يتوصل كل منهم إلى أوجه التشابه والاختلاف بين الجملتين.

- يطلب المعلم من تلاميذه استخراج عدد من الأفعال الموجودة فى الدرس، قد يذكر التلاميذ أفعال منها: أريد، أسمع، خرج، تسلم، دخلت، تلقى، تحدث، ينتهى، استأذن ، تعى. يكتب المعلم تلك الأفعال على السبورة ثم يطلب من التلاميذ أن يضعوا تلك الأفعال فى مجموعات بحيث تتشابه أفعال كل مجموعة فى خاصية معينة، من الممكن أن يضع التلاميذ الأفعال فى ثلاث مجموعات، مجموعة تمثل الفعل المضارع وأخرى تمثل الفعل الماضى وثالثة تمثل فعل الأمر، ثم يطلب منهم المعلم أن يفكروا فى طرق أخرى لتقسيم تلك الأفعال، ومن الممكن أن يقسمها التلاميذ طبقاً لعدد الحروف فى كل فعل أو طبقاً

لتشابه الحرف الأول...... الخ بعد ذلك يشرح المعلم لتلاميذه أنهم كانوا يصنفون **ثم يقدم مفهوم التصنيف رقم (١٨).**

- وبناء على تعلم التلاميذ مفهوم التصنيف، يمكن أن يطلب منهم المعلم تصنيف بعض الكلمات التى جاءت فى النص إلى أسماء وحروف وأفعال. أو تصنيف مجموعة من الكلمات تتشابه أصواتها معاً.

- يمكن للمعلم فى هذا الدرس شرح مفهوم الأمر ومفهوم النهى، ويبدأ بكتابة بعض العبارات التى تتضمن هذين المفهومين فى الدرس على السبورة، ومن تلك العبارات: تحدث بهدوء، ولا تطل الحديث – أنصت إلى الحديث ولا تقاطع من يتحدث – ألا تتحرك من مجلسك كثيراً – لا تلتفت يميناً و شمالاً ...... الخ. ويطلب المعلم من التلاميذ ملاحظة تلك العبارات وفحصها ثم يسألهم ما الذى تلاحظونه على الأفعال هذه؟ قد يذكر أحد التلاميذ أن بعض تلك الأفعال تدل على طلب فعل شئ معين كفعل تحدث وفعل أنصت، ويذكر تلميذ آخر أن بعض الأفعال تدل على طلب الكف عن فعل شئ معين كفعل ألا تتحرك وفعل لا تلتفت ومن خلال هذا التناقض يقدم المعلم مفهومى الأمر والنهى، ثم يطلب من التلاميذ ذكر أمثلة من عندهم تدل على هذين المفهومين (انتاج أفكار).

- بعد قراءة التلاميذ هذا الدرس وتعلمهم بعض عمليات التفكير خلاله، يمكن للمعلم أن يطلب من مجموعات التلاميذ أن يقدموا تقريراً عن أناس قاموا بزيارتهم، ويصفوا تلك الزيارات، وصفاً تفصيلياً ويقوموها فى ضوء آداب الزيارة التى تم تعلمها وأن يقارنوا بين أفعال الأشخاص الذين قاموا بزيارتهم. كما أن التلاميذ يمكن أن يقدموا وصفاً لزيارات قاموا بها أنفسهم لأفراد آخرين ويقوموها أيضاً حتى يتعرفوا ما الذى اتبعوه من آداب الزيارة وما الذى ينبغى عليهم تغييره فى المرات القادمة للزيارة.

ماذا تعلمنا اليوم؟

▪ يخبر المعلم التلميذ بأن لديه خمس دقـائق للإجابة عن هذه الأسئلة بصراحة

- ما آداب الزيارة التى تعلمتها؟ فى هذا الدرس؟

....
....

- ما عمليات التفكير التى تعلمتها مع آداب الزيارة؟

....

- كيف تستخدم هذه العمليات فى حياتك اليومية؟

....
....
....

- هل استمتعت بدرس اليوم؟

لماذا؟ ....

- هل اتبعت آداب الاستماع اليوم مع زملائك؟
- ما اقتراحاتك التى تريد إضافتها لدرس اليوم؟
- هل تريد معرفة المزيد عن آداب الزيارة؟

نشاط (٣)

المادة :- رياضيات

الموضوع :- الأعداد الزوجية والأعداد الفردية

الصف:- الثانى الابتدائى بجمهورية مصر العربية

الأهداف التعليمية

١- أن يتعرف التلميذ مفهوم الأعداد الزوجية.

٢- أن يتعرف التلميذ مفهوم الأعداد الفردية.

٣- أن يستنتج التلميذ أن الصفر عدد زوجى.

٤- أن يميز التلميذ بين الأعداد الفردية والزوجية عن طريق رقم الأحاد.

٥- أن يستنتج التلميذ أن حاصل جمع أى عددين زوجيين هو عدد زوجى.

٦- أن يستنتج التلميذ أن حاصل جمع أى عددين فرديين هو عدد زوجى.

٧- أن يستنتج التلميذ أن حاصل جمع أى عدد زوجى مع أى عدد فردى هو عدد فردى.

المهارات العقلية: الاستنتاج - التفسير - الملاحظة.

المهارات الوجدانية: تقبل النقد - التعاون - حب الاستطلاع - التوكيدية.

عرض النشاط

المعلم :- علينا أن نعد من واحد إلى ٩

١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩

المعلم :- يختار أثنين من التلاميذ وليكن (محمد وعائشة) ويطلب منهما أن يعد محمد رقم ثم تعد عائشة رقم

١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ (محمد)

٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ (عائشة)

المعلم:- الناس بتسمى العدد (٢) زوجاً ، ما هى الأزواج فى رأس كل منا؟

الأذنان ، العينان ، وماذا؟

محمد:- فتحتا الأنف.

المعلم:- علينا أن نختار زوجاً من التلاميذ وليكن (محمد وعائشة)

ويحضر مجموعة كبيرة من البلى

ويختار تلميذ أخر وليكن (أحمد)

المعلم:- بقدم لأحمد بليتين ويطلب منه توزيعهما بالتساوى على (محمد وعائشة)

أحمد:- يقدم بليه لمحمد وأخرى لعائشة

المعلم:- يقدم لأحمد (٤) بليات ويطلب منه توزيعهم بالتساوى على (محمد وعائشة)

أحمد:- يقدم بليتين لمحمد وبليتين لعائشة

ملاحظة :

يقوم المعلم بتكرار نفس عملية التقسيم باستخدام (٦) و (٨) بليات

المعلم:- هل واجهتك مشكلة فى أى مرة

أحمد:- لا : فى كل مرة كان ينفع أقسم عليهم البلى بالتساوى

لاحظ:- **أنك فى الخطوة السابقة كنت تحاول تدريب تلاميذك على عمل استنتاج وفى حالة فشل التلاميذ فى هذا الاستنتاج عليك أن توضح لهم أن المطلوب هو ملاحظة أن التوزيع يتم فى كل مرة بالتساوى وبدون باقى**

المعلم:- لماذا استطاع أحمد أن يقسم البلى عليهما بالتساوى فى جميع الحالات؟

لاحظ:- أنك الآن تسعى إلى تدريب تلاميذك على مهارة التفسير.

على : - لأنه فى كل مرة كان يوزع البلى عليهما ولا يتبقى شيء

المعلم:- هذا ما لاحظناه، ولكن لماذا؟

التلاميذ:- قد تبدو الحيرة على جميع التلاميذ.

المعلم:- إذا رجعنا إلى جدول الضرب (٢)، نجد أن (٢) تساوى

حسن :- ٢ = ٢×١ زوج [ملاحظة ينطق بها المعلم].

رضا :- ٤ = ٢×٢ زوجين [ملاحظة ينطق بها المعلم].

سعد :- ٦ = ٢×٣ ٣أزواج [ملاحظة ينطق بها المعلم].

عليه :- ٨ = ٢×٤ ٤ أزواج [ملاحظة ينطق بها المعلم].

المعلم:- أى أنه فى جميع الحالات عدد البلى كان عبارة عن عدد من الأزواج.
لذلك نحن نطلق على الأعداد (٢، ٤ ، ٦ ، ٨) أعداداً زوجية.
يختار المعلم تلميذاً أخر وليكن محمود.

المعلم:- يقدم لمحمود بليه واحدة ويطلب منه تقسيمها على (محمد وعائشة)

محمود:- لا أعرف فهى بليه واحدة.

المعلم:- يقدم لمحمود ثلاث بليات ويطلب منه تقسيمها بالتساوى على (محمد وعائشة)

محمود:- يسلم محمد بليه وعائشة بليه وتتبقى معه بلية واحدة.
يقوم المعلم بتكرار نفس عملية التقسيم باستخدام (٥) و (٧) و (٩) بليات

المعلم:- ما الذى حدث؟

محمود:- فى كل مرة كانت تتبقى معى بليه واحدة.

المعلم:- لماذا حدث ذلك؟

المعلم :- الآن يمكن أن تذكر أن الأعداد الزوجية هى ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨

والفردية هى ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩

سعاد :- لأنها ليست زوجية.

المعلم:- يعنى إيه؟

سعاد :- لا تستطيع تقسيمها بالتساوى على محمد وعائشة.

المعلم:- كم تساوى ٢-٢ ؟

هبه :- ٢-٢ = صفر

المعلم:- يسجل المعلم إجابة هبة على السبورة ويستطرد قائلاً ماذا يعنى ذلك ؟

التلاميذ:- لم يرد أحد

المعلم:- كم تساوى ٢ - صفر ؟

علاء :- ٢ - صفر = ٢

المعلم:- إجابة صحيحة.. ولكن هل تعرف ماذا يعنى ذلك؟

داليا :- هذا يعنى أن العدد ٢ لم نأخذ منه شيئاً وبقى كما هو.

المعلم:- أى أن الصفر عدد زوجى.

المعلم:- الآن يمكن أن نذكر أن الأعداد الزوجية هى صفر ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ والفردية هى ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩

المعلم:- علينا أن نعد الآن الأعداد من صفر إلى ٣٠

أميرة:- صفر ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨، ٢٩ ، ٣٠ .

المعلم:- المطلوب وضع دائرة حول كل عدد من الأعداد الزوجية.

حسين :- لكننا نعرف لغاية رقم (٨) فقط

المعلم:- عليك أن تستكمل وضع الدوائر على رقم ونترك الذى يليه.
بعد الانتهاء من وضع الدوائر.

المعلم:- المطلوب كتابة الأعداد الزوجية فقط.

عادل :- صفر ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٢٦ ، ٢٨، ٣٠ .

المعلم:- ماذا تلاحظون على رقم آحاد الأعداد الزوجية هـــى ٢ ، ١٢ ، ٢٢ ، ٣٢ ، ٤٢ ، ...... ؟. أريد إجابة.

محمود :- الأعداد تشبه بعضها

المعلم:- فى أى شىء

احمد :- كلهم أحادهم (٢)

المعلم:- وماذا عن ٤ ، ١٤ ، ٢٤ ؟

احمد :- نفس الشىء كلهم آحادهم ٤

المعلم:- وماذا عن ٦ ، ١٦ ، ٢٦ ؟

على :- نفس الشىء كلهم آحادهم ٦

المعلم:- بشكل عام العدد الزوجى يكون رقم أحادة ....

منال :- صفر أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨

المعلم:- وما اسم هذه الأعداد

منال :- أعداد زوجية

المعلم:- أى أن العدد الزوجى يكون رقم أحاده عدداً زوجياً .
وماذا عن الأعداد الفردية؟

ولاء :- يكون رقم أحادها ا أو ٣ أو ٥ أو ٧ أو ٩

المعلم:- أذكر أمثلة؟

سعيد :- ٣ ، ١٣ ، ٢٣

المعلم :- أى أن العدد الفردى يكون رقم أحاده عدداً فردياً .

المعلم:- على كل منكم أن يختار عددين زوجيين ويحسب مجموعهما.

وسام :- ٢ + ٦ = ٨

رأفت :- ٦ + ١٤ = ٢٠

أيمن :- ٨ + ١٢ = ٢٠

وائل :- ١٢ + ١٦ = ٢٨

رياض :- ١٤ + ١٢ = ٢٦

المعلم:- إجابات رائعة وممتازة.. أحسنتم جميعاً ولكن هل حواصل الجمع أعداد فردية أم أعداد زوجية؟

محمد :- كلهم أعداد زوجية يا أستاذ

المعلم:- ماذا يعنى هذا ؟.. يشجع المعلم تلاميذ لإبداء المقترحات

أحمد :- مجموع أى عددين زوجيين يكون عدداً زوجياً .

المعلم :- أحسنت يا أحمد على كل منكم أن يختار عددين فرديين ويحسب مجموعهما.

هشام :- ٣ + ٧ = ١٠

سعيد :- ٥ + ٧ = ١٢

هيثم :- ٧ + ١١ = ١٨

عادل :- ٩ + ١٣ = ٢٢

طارق :- ٢٣ + ١٣ = ٣٦

المعلم:- هل حواصل الجمع أعداد فردية أم أعداد زوجية؟

طارق :- كلهم أعداد زوجية يا أستاذ

المعلم:- أى أن مجموع أى عددين فرديين يكون عدداً زوجياً .

المعلم:- على كل منكم أن يختار عدداً فردياً وعدداً زوجياً ويحسب مجموعهما.

أيمن :- ٣ + ٤ = ٧

أحمد :- ٥ + ١٢ = ١٧

وائل :- ٧ + ١٢ = ١٩

علاء :- ١١ + ٢٠ = ٣١

أشرف :- ١ + ٨ = ٩

المعلم:- هل حواصل الجمع أعداد فردية أم أعداد زوجية؟

أشرف :- كلهم أعداد فردية

المعلم:-أى أن مجموع أى عدد فردى مع أى عدد زوجى يكون عدداً فردياً .

التقويم:-

١- اطرح:

١٥ - ٧ =	١٦ - ٢٦ =
١٣ - ٧ =	١٨ - ٨ =
١١ - ٣ =	١٤ - ٦ =
١٩ - ٥ =	١٢ - ٤ =

ماذا تلاحظ على ناتج الطرح؟

٢- فى كل سلسلة من السلاسل الآتية عدد غريب يجب حذفه. أذكر هذا العدد؟

أ- ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤

ب- ١٨ ، ١٥ ، ١٣ ، ١٢ ، ٩ ، ٦ ، ٣

جـ - ٧ ، ٩ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٩

٣- استكمل السلسلة التالية بأكبر عدد من الأرقام

١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ ، ١١ ، ١٦ ، ٢٢ ، ... ، ... ، ... ،... ،... ، ...

نشاط (٤)

المادة : دراسات اجتماعية .

الصف : الرابع الابتدائى بجمهورية مصر العربية .

الموضوع : مكونات المحافظة .

الأهداف التعليمية :

١-أن يتعرف التلميذ المفاهيم الآتية : محافظة – قرية – مدينة – حى – واحة
٢-أن يميز التلميذ بين القرية والمدينة .
٣-أن يستنتج التلميذ الخصائص التى تميز محافظته .
٤-أن يتخذ التلميذ قراره بشأن المعيشة فى القرية أو المدينة فى ضوء المحكات التى تم تحديدها .

المهارات العقلية : ملاحظة – تساؤل – اتخاذ قرار

المهارات الوجدانية : الانتماء

المهارات الاجتماعية : الاتصال – المشاركة

المفاهيم المتضمنة : المحافظة – القرية – المدينة – الحى

الأدوات المستخدمة : خريطة لمحافظات مصر – ألوان – ورق – رسم .

التمهيد للدرس :

يطلب المعلم من التلاميذ تصميم خريطة للمفاهيم التى سبق ودرسوها عن القرية والمدينة وذلك بأن يطلب منهم تصميم خريطة تبدأ بالمفاهيم الجزئية مثل قرية – نجع – مدينة.

التخطيط رقم (١٦)

حتى تنتهى بالمفهوم الأساسى للدرس وهى المحافظة .
ثم يثير المعلم دافعية التلاميذ للبحث والتساؤل بالأسئلة التالية ؟

المعلم /

- من منكم يذهب إلى القرية فى الإجازات ، ومن منكم يذهب إلى المدينة ؟
- ما الفرق بين القرية والمدينة ؟
- ما أهم الحرف التى يعمل بها كل من أهلْ القرية / أهل المدينة ؟
- ما الفرق بين مساكن القرية ومساكن المدينة ؟
- ما أهم وسائل المواصلات فى القرية والمدينة ؟
- ما الذى تحبه فى القرية ولا نجده فى المدينة ؟
- ما الذى تحبه فى المدينة ولا نجده فى القرية ؟

مرحلة تقديم المفهوم

المعلم / أطلب من التلاميذ أن ينقلوا خريطة المحافظة التى يعيشون فيها فى نهاية الكتاب المدرسى صـ ١٣٦ ويطلب منهم المعلم تحديد المفاهيم الجديدة . تقوم مجموعات التلاميذ من (٣–٥) كل مجموعة بالتخطيط لتجميع بيانات عن الآتى :–

- تحديد المدن والمراكز الموجودة بالخريطة .
- تدوين عدد هذه المدن وأيها قريب أو بعيد من المكان الذى يقطن به الطالب .
- تلوين المساحات التى تشغلها المراكز أو المدن التى يعيش فيها بلون مناسب ، بينما يلون المدن الأخرى بألوان أخرى مناسبة .

تحديد اسم المنطقة التى تحد المحافظة من الشرق أو الغرب وتحديد اسم المنطقة التى تحدها من الشمال أو الجنوب .

ومن أجل التوصل إلى النشاط المميز لكل منطقة فى المحافظة وأهم الأماكن وأهم المحاصيل وغيرها فى المنطقة التى ينتمى إليها الطالب يطلب المعلم من كل تلميذ أن يقوم بتأمل لمحافظته ويطلب من كل منهم التعبير كتابياً عن ما يلى : –

- الأشياء التى تعجبه فى محافظته والأشياء التى لا تعجبه .ولماذا ؟
- الأشياء التى يحبها والتى لا يحبها .
- الأماكن التى يحب زيارتها ولماذا ؟
- لو كنت المسئول عن المحافظة ماذا تفعل : أذكر أهم ثلاثة (٣) أشياء ولماذا تعتبرها الأهم كيف تغير حياتك وحياة أسرتك ؟

يقوم تلميذ من كل مجموعة بكتابة ملخص لما يعجب مجموعته وما لا يعجبها فى محافظتهم على السبورة أو يلقيها شفهياً أمام زملائه .

إتصال رقم (١)

امتداد المفهوم :–

المعلم /يطلب المعلم من التلاميذ اتخاذ قرارا بشأن :

والدك يعمل فى المدينة سوف ينتقل إلى القرية

هل يفضل العيش فى القرية أم المدينة ؟

والدك يعمل فى القرية وسوف ينتقل إلى المدينة ما إيجابيات وسلبيات القرية والمدينة ؟

التلميذ /يقوم التلاميذ بالإجابة عن هذا التساؤل بتحديد الأسئلة التالية التى يقومون بوضعها لأنفسهم :

احترام حقوق الغير رقم (٣)

هذا القرار لا يخصنى بمفردى ولكن يخص أسرتى ؟ كيف أعرف آراءهم ؟

كيف يغير هذا القرار حياتى للأفضل وحياة أسرتى ؟

ما العوامل التى ترجح وما العوامل التى لا ترجح الذهاب إلى القرية أو المدينة ؟

- ماذا سوف أقرر ؟
- وعلى أى أساس أو محكات سوف يكون اختيارى ؟ ما أهم المحكات التى على أساسها اتخذ القرار . هل هذه المحكات هى سهولة العيش فى المدينة أم صعوبة الذهاب للقرية ؟
- وما هو الهدف من هذا الاختيار ؟
- ماهى الفوائد التى تعود على من هذا القرار ؟

يقوم المعلم بتدريب التلاميذ على التخطيط لاتخاذ القرار بأن يدربهم على تحديد الوقت اللازم لجمع المعلومات التى تساعد فى تقديم الأدلة التى تدعم اختياراتهم فقد يستعين التلاميذ بسؤال الآباء . وقد يقوم التلاميذ بأخذ بعض الصور الفوتوغرافية بأنفسهم لمناظر يحبونها فى القرية أو فى المدينة قد يكون الاتفاق على محكات أساسية وهامة يتم فى ضوئها الاختيار وتحديد الخطوات التى تتبع فى ذلك .

- وبتجميع هذه الأدلة يضع المعلم مع التلاميذ المحكات التى يتخذ التلميذ قراره فى ضوئها وهى : (اعتدال الجو – وجود مساحات خضراء – عدم وجود مصانع بالقرب من العاصمة) .

اتخاذ القرار رقم (٢١)

يمرن المعلم التلاميذ على كيفية عرض المعلومات التى توصل إليها والتى تدعم اختياره ويعرض المعلومات تقوم مجموعات التلاميذ باختيار الوسيلة التى تعرض بها معلوماتها .

رتب هذه المحكات أيها الأهم ثم تناقش فى التفكير فى الأولويات

تقوم المجموعة الأولى بتصميم مصفوفة القرار وعرضها على السبورة أو فى كراسة النشاط كالتالى :

تقويم الحجج رقم (٢٢)

تقويم المحكات / البدائل	أ	ب	جـ
اعتدال ونظافة الجو .			
كثرة المساحات الخضراء .			
هدوء المنطقة .			
رخص المعيشة .			
توافر وسائل مواصلات .			

تقوم مجموعة ثانية من التلاميذ بدراسة باقى مناطق المحافظة لملء مصفوفة القرار بينما تقوم مجموعة ثالثة بتقديم قائمة بالأماكن التى يحبون زيارتها وقد تقوم مجموعة رابعة من التلاميذ بتمثيل هذه المحكات بالرسم .

وفى نهاية الدرس وبعد تلخيص المحكات يتوصل المعلم مع التلاميذ إلى أهم المفاهيم المتضمنة فى الدرس :

القرية يسكنها أهل الريف وتتميز بوجود مساحات خضراء وزراعات .

الحى هو جزء من المدينة .

المحافظة تتكون من مدينة كبيرة وعدد من المدن الأخرى والقرى .

وعلى المعلم أن يساعد التلاميذ الذين لا يعرفون كيف يتخذون قراراً أو يظهرون بطئاً فى اتخاذه بإعطائهم مزيد من الأنشطة والملاحظات من أجل اكتساب مزيد من المعلومات تساعدهم فى اتخاذ قرار .

تطبيق المفهوم :

١-تعلمت أشياء جديدة عن المحافظة التى تعيش فيها ما أفضل ما تعلمته عن محافظتك ، وهل هناك محافظة جميلة ومحافظة سيئة أم أن كل محافظة لها جوانب جميلة وجوانب تتطلب الاصلاح ؟

٢-أعط الدلائل على أن محافظتك هى أجمل مكان فى مصر ؟

٣-كيف تساعد محافظتك على أن تكون أفضل محافظة ؟

٤-أذكر ٥ أشياء سوف تقوم بها من أجل تحقيق هذا الهدف مهما كانت بسيطة ؟

٥- هل هناك شخص ممتاز وشخص سيئ أم أن كل شخص له جوانب جيدة وجوانب سيئة تخير شخص تعتقد أنه سيئ ، وابحث عن صفات ايجابية فيه .

أعرف نفسك

- كيف يكون بيتك / شارعك / مدرستك أجمل مكان .
- ماذا يحدث لو امتنع كل تلميذ عن إلقاء المخلفات على الأرض ... كيف تكون نظافة المدرسة ؟
- ماذا يحدث لو زرع أصيص فى منزلك ؟
- ماذا يحدث لو ساعدت فى تنظيف المنزل ؟
- ماذا يحدث لو وقفت فى طابور شراء العيش بانتظام .

نقل المعرفة رقم (٢٩)

أنشطة تنمية التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

تتضمن نماذج الأنشطة الخاصة بالمرحلة الإعدادية أربعة أنشطة هى :

نشاط (١) : وموضوعه الحرارة فى مادة العلوم للصف الثانى الإعـــدادى بجمهوريـــة مصـــر العربية .

نشاط (٢) : وموضوعه معنى الخلق فى مادة اللغة العربية للصف التاسع بالجماهيرية الليبيـــة الشعبية الاشتراكية العظمى

نشاط (٣) : وموضوعه الزوايا والأقواس فى مادة الرياضيـــات للصـــف الثـــالث الإعـــدادى بجمهورية مصر العربية .

نشاط (٤) : وموضوعه الحملة الفرنسية على مصر فى مادة الدراسات الاجتماعيـــة للصـــف الثالث الإعدادى بجمهورية مصر العربية

نشاط (١)

المادة :علوم

الصف : الثانى الإعدادى بجمهورية مصر العربية .

الموضوع : الحرارة

الأهداف التعليمية :

فى نهاية الدرس يكون التلميذ قادراً على أن

١. يتعرف مفهوم الحرارة .
٢. يستقصى أى نسيج يلائم الجو البارد .
٣. يقارن بين أنواع الأنسجة من خلال تحليل بيانات جدول من تصميمه .
٤. يستنتج العلاقة بين درجة الحرارة ونوع النسيج .
٥. يعطى أمثلة لأنسجة تناسب مناطق أخرى .

المهارات العقلية :الملاحظة ، التساؤل ، القياس ، فرض الفروض ، الاستنتاج ، التفسير ، ، الوضوح ، المناقشة

المهارات الوجدانية : تقدير العلم

المهارات الاجتماعية : الاتصال

الأدوات المستخدمة :-

٤ عبوات بلاستيكية .
٤ قطع من أنسجه مختلفة النوع (صوف ، قطن ، خيوط صناعية ، ...) .
ترمومتر ، ساعة ايقاف ، قلم رصاص ، أوراق معمل .

المفهوم الرئيسى والمفاهيم الفرعية المتضمنة :

الحرارة ، التغير فى درجة الحرارة ، التسخين ، التبريد ، المواد الحافظة للحرارة

مصدر الحصول على المعلومات :

كتب علوم مبسطة ، دائرة معارف ، فيلم عن الحرارة ، المناطق الباردة . نشرة الأخبار (درجات الحرارة) .

عرض النشاط

يقوم المعلم بعرض المشكلة موضوع الدرس تبعاً للخطوات التالية

١- استخدام الملاحظة لتحديد المشكلة :

المعلم / يقوم المعلم بعرض قطع الأنسجة مصنوعة من مواد مختلفة وتستخدم فـــى أغــراض مختلفة (جلد ، صوف ، قطن ، جلد صناعى ، بلاستيك ، ......)

التلاميذ / يقوم التلاميذ بملاحظة وفحص الأنسجة المعروضــــة مـــن حيـــث أوجـــه التشـــابه والاختلاف بينها .

- يطلب المعلم من التلاميذ تصنيف الأنسجة (الأقمشة)إلى مجموعـــــات تبعـــاً للخصـــائص والصفات لكل منها.

ملاحظة رقم (٢٧)

- يتناقش المعلم مع التلاميذ لمساعدتهم على دقة الملاحظة والبحث والتقصى والتجريب .

- أى الأنسجة الملائمة لفصل الشتاء ؟
- أى الأنسجة سوف تحفظ جسمك دافئاً مدة أطول ؟
- ما نوع النسيج الذى تصنع منه الملابس الشتوية ؟

الحساسية للمشكلات رقم (٢٣)

- يقوم المعلم التأكيد من إجابات التلاميذ على هذه الأسئلة يمكن ملاحظتها وقياسها علمياً .

ومن خلال خبرات التلاميذ السابقة ومن خلال تدريبهم علـــــى إجـــراء سلســـلة مـــن الملاحظات وجمع المعلومات عن أنواع الأنسجة ويتوصل التلاميذ إلى تحديد السؤال الرئيســـى .

تحديد المشكلة :-

أى الأنسجة (الأقمشة)ملائمة لحفظ حرارة الجسم فى الشتاء ؟

٢- جمع البيانات والمعلومات للإجابة عن التساؤل :-

- شجع التلاميذ على اتباع الخطوات بعقل متفتح .

- أجعل التلاميذ يعتادون عملية الملاحظة أثناء جمع البيانات .
- لتنمية مهارة الملاحظة والبحث عن الأدلة وفرض الفروض والتنبؤ لدى التلاميذ يساعد المعلم التلاميذ على وضع الفروض والتنبؤات من خلال الأسئلة التالية :-

- ما خصائص الملابس المصنوعة من القطن ؟
- ما مميزات الملابس المصنوعة من الصوف ؟
- ما مميزات الملابس المصنوعة من الخيوط الصناعية ؟

يقوم التلاميذ بالإجابة عن الأسئلة السابقة ووضع الفروض التالية :
الفرض ١ / تلميذ ١ : (النسيج المناسب) لفصل الشتاء هو المصنوع من القطن .
الفرض ٢/تلميذ ٢ : : (النسيج المناسب) لفصل الشتاء هو المصنوع من الصوف.
الفرض ٣/ التلميذ٣ : : (النسيج المناسب)لفصل الشتاء هو المصنوع من الخيوط الصناعية .

فرض فروض رقم (٢٨)

المعلم / ماذا تعنى بالأنسب أو الأفضل ؟

وهنا يقوم المعلم بشرح خصائص الملابس المناسبة للفصول الأربعة ، الدور الذى يقوم به كل نوع من النسيج ، الطريقة التى يصنع بها ، المواد المختلفة التى تدخل فى صناعتها ... .

وللتأكد من صحة الفروض للتلاميذ الثلاثة فإن المعلم يقوم بتوضيح إنه اختار **خاصية واحدة تميز النسيج وهى صفة حفظ الحرارة .**

يقوم المعلم بتوضيح أن إجابات التلاميذ وتسمى **فرض الفروض** لأنسب نسيج يمكن أن نصنع منه ملابس الشتاء **وأن عملية فرض الفروض ترتبط بعملية أخرى هى التنبؤ**
فالتنبؤ يكون عندما تقرر :-

أن أنسب نسيج لحفظ حرارة الجسم هو نسيج الصوف مثلاً هذا التنبؤ يتضمن فرضاً وفيه يتم استخدام المعلومات والخبرة السابقة والملاحظات **لوضع فروض مؤقتة .**
وعلى التلاميذ التحقق من صحة هذا الفرض **بإجراء التجربة الآتية :**

-يقوم المعلم بتقسيم التلاميذ إلى مجموعات عمل تعاونى كل مجموعة تتكون من ٣-٥ تلاميذ ويوزع عليهم المهام اللازمة لإجراء التجارب .

-يشجع المعلم التلاميذ على تحديد ووضع أسئلة تكشف لهم خطوات العمل والاختبار المناسب للكشف عن العلاقات بين المتغيرات من خلال الأسئلة التالية والتى تدرب التلاميذ على التساؤل الذاتى باعتبارها أسئلة كاشفة :-

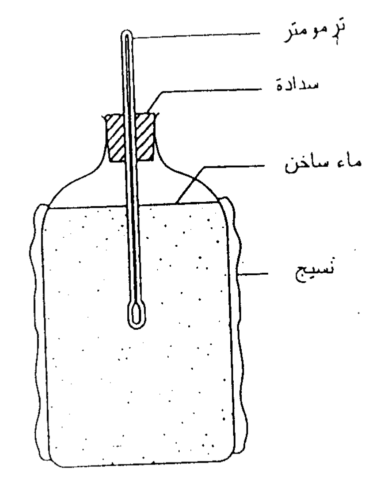
- ما الذى سوف أقيسه ؟
- ماذا تحتاج لقياسه ؟
- ما الأدوات التى تساعد فى القياس ؟
- ما الذى نريد تغييره ؟
- ما نحتاج إضافته للتجربة لتجعل الظروف واحدة ؟
- كيف نقيس التغيرات الحادثة ؟
- كم عدد مرات القياس ؟
- كيف نسجل هذه البيانات ؟
- ماذا نستخدم لتسجيل البيانات (جداول ، رسوم ، أشكال) ؟
- كيف سيكون شكل البيانات ؟

تحويل الظواهر إلى قيم
ووحدات كمية رقم (١٥)

للمعلم /وحيث أنه من المهم تعريف التلاميذ **بالمتغير المستقل والتابع** ، يشجع المعلم التلاميذ على **فصل المتغيرات** والبحث **عن العلاقات بينها** .

يبدأ التلاميذ فى فرض الفروض من خلال :

١. وضع قائمة بالمتغيرات التى سوف يتم تغييرها **(المستقلة)** ، وأنواع الأنسجة المختلفة ، درجات حرارة الماء ، كمية الماء الساخن ، حجم ، شكل العبوة ، مدى قرب النسيج للعبوة ، الترمومتر .
٢. تحديد **متغير مستقل** واحد وهو نوع النسيج الملائم لصنع ملابس الشتاء .
٣. تحديد **المتغير التابع** وهو درجات حرارة الماء فى كل عبوة وعلى فترات متساوية من الوقت (التغير الحادث فى درجات الحرارة خلال استخدام أنواع مختلفة من الأنسجة).
٤. تثبيت باقى المتغيرات **(ضابطة)** مثل استخدام نفس الحجم من النسيج ، نفس الحجم من العبوات ، نفس النوع من الترمومتر .



٥. يقوم التلاميذ بتصميم الجهاز كما هو موضح بالشكل.

٦. تقوم كل مجموعة من التلاميذ بتحديد وتوزيع العمل بالترتيب

- تحديد المتغيرات التى سوف يقومون بها.
- قياس التغيرات.
- تسجيل البيانات.
- إعداد جداول ووسائل عرض البيانات كما يرغبوها.
- وضع أسماء المتغيرات فى أعمدتها المعدة لذلك فى الجدول.
- إضافة عمود للملاحظات.

➢ يطلب المعلم من التلاميذ تدوين القراءات فى الجداول التى قاموا بتصميمها.

	بدء القياس	٣ دقائق	٦ دقائق	٩ دقائق	١٢ دقيقة	١٥ دقيقة
عبوة أ (قطن)						
عبوة ب (صوف)						
عبوة ج (نسيج صناعى)						
عبوة د(بدون نسيج)						

علم التلاميذ التعبير عن البيانات كتابياً بالاجابة عن السؤال التالى:

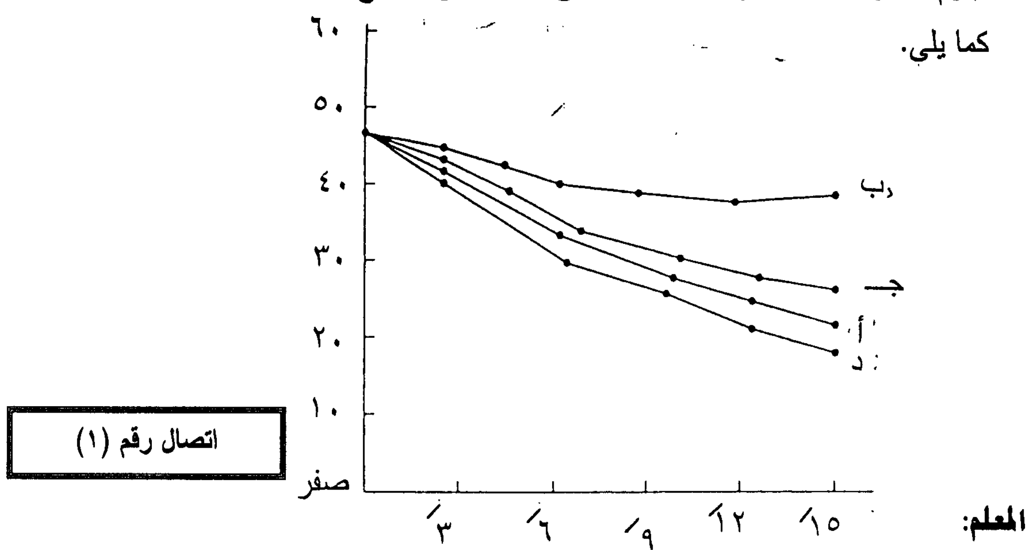
المعلم: ما معنى هذه النتائج

التلميذ:.................................

- ربما يرغب التلاميذ فى عرض البيانات بشكل آخر، فى هـــذه الحالـــة أتـــرك التلاميـــذ يقترحون الطرق المناسبة لهم لعرض البيانات بحيث تكون ذات معنى سواء كـــانت رســـم بيانى – خريطة – سؤال – شرح...



♦ يقوم بعض التلاميذ بعرض البيانات على شكل بيانى يوضح معدل التبريد فى كل زجاجـــة كما يلي.



المعلم:

س: قارن معدل التبريد فى كل عبوة

ما علاقة كل درجة حرارة بنوع النسيج ؟

هل زادت أم نقصت أم ثبتت مع مرور الوقت ؟

٣- تفسير البيانات:

من الضرورى أن يصبح التلاميذ على وعى بالمعنى الحقيقى للمفاهيم زيـــادة – نقـــص – خطـــى – منحنـــى – تكرارى – لم يحدث تغيير.

♦ يوجه المعلم الطلاب لتنمية الفروض أو تفسير النتائج من خلال الإجابـــة علـــى الأسئلة الآتية:

♦ أى زجاجة بردت أسرع؟

♦ أى زجاجة أخذت وقتاً أطول لتبرد ؟

♦ ماذا حدث مع الزجاجة التى لم يتم لفها بالنسيج؟

♦ هل التبريد أتخذ نفس النسق مع كل نوع نسج ؟

♦ هل خطوط الرسم البيانى متشابهة أم مختلفة فيما تشابهات وفيما اختلفت.

♦ هل هناك عوامل أخرى تريد البحث عنها مستقبلاً؟

♦ اقترح تفسيرات لما تراه؟

يطلب المعلم من التلاميذ أن يعبروا شفهياً وكتابياً عن:

- القيمة النهائية.
- بعض التفاصيل أو الدلالات الخاصة والهامة فى البيانات.
- مقارنة معلوماتهم السابقة بما توصلوا إليه.
- يعبرون عن رأيهم فى التجربة وفى النتيجة.

تفسير رقم (٢٠)

٥- الاستنتاج

- يشير المعلم إلى أجزاء غير صادقة فى فروض التلاميذ وتفسيراتهم ويحثهم على تقويم تفكيرهم من خلال الأسئلة الآتية:
- راجع فروضك وتنبؤاتك؟
- هل النتائج تطابق توقعاتك؟
- هل تستطيع تأكيد أسباب الاختيارات التى قمت بها؟
- هل أنت فى حاجة إلى إكتشاف وسائل أكثر لتدعم رأيك ؟ عن أفضل أنواع الأنسجة التى تحتفظ بالحرارة؟

استنتاج رقم (١٠)

- إلى أى مدى كانت نتائجك وتجربتك دقيقة؟

يقوم المعلم بسؤال التلاميذ عن الصعوبات أو الفشل فى إستكمال التجربة وهل استطاع التلاميذ استكمال التجربة أم لم يستطيعوا .

التلميذ(١): أجد صعوبة فى التحكم فى درجات الحرارة.

التلميذ(٢): لم استطيع أن أحصل على بيانات (قراءات) كافية.

التلميذ(٣): لا أستطيع أن أفسر البيانات.

التلميذ(٤): لا أستطيع أن أقيس درجات الحرارة بطريقة دقيقة.

التلميذ(٥): الوقت غير كافى.

التوكيدية رقم (٤)

المعلم: قد يقوم المعلم بإعادة التجربة مرة أخرى أو يشرح المشكلة التى يقابلها كل تلميذ ويشجعه على المحاولة مرة أخرى ويقترح الحلول لتحسين التجربة والخطوات المتبعة.

٦- التوصل إلى النتيجة النهائية :

- يساعد المعلم التلاميذ للتوصل إلى الاستنتاج النهائى من خلال مساعدة التلاميذ على استنتاج العلاقة بين نوع النسيج ودرجة الحرارة ومن خلال المناقشة والإجابة على التساؤلات الخاصة بالعلاقات بين المتغيرات يتوصل المعلم مع التلاميذ إلى المفاهيم المتضمنة فى الدرس ودلالتها وتعميم النتائج إلى مواقف مشابهة فى الحياة.

استنتاج رقم (١٠)

تطبيق المفهوم :-

١- طبقاً لما عرفته عن خواص الصوف فى حفظ الحرارة أذكر تطبيقات للصوف فى أغراض حياتية أخرى؟

٢- أذكر قائمة لما يمكن أن تضيفه إلى صناعة الأنسجة ؟

٣- ما هو النسيج ؟

٤- طبقاً لما درسته فى الجغرافيا ما هى المناطق التى تحتاج ملابس صوفية فى الشتاء فى جمهورية مصر العربية؟

٥- ما هى الأنسجة المناسبة للمناطق التالية : / الصحراء الغربية – وسط أفريقيا – أوربا ... ؟

نشاط (٢)

المادة: لغة عربية

الصف : التاسع بالجماهيرية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

الموضوع: معنى الخلق

الأهداف التعليمية

١- أن يتعرف التلميذ معنى الخلق
٢- أن يستنتج التلميذ صفات الخلق الحسن

المهارات العقلية: الملاحظة - التصنيف - المقارنة - التقويم - التفسير - تحديد المسلمات.

المهارات الوجدانية: التعاون - الشجاعة الفكرية - تقبل الرأى الآخر- التعاطف .

الأدوات: صور - فيلم تعليمى.

مصادر المعرفة: الكتب والمراجع - أفراد ذو خلق حسن.

عرض النشاط

- يعد المعلم صوراً يتضمن بعضها سلوكيات تدل على حسن الخلق كصورة لرجل يربت على كتف طفل وصورة لطفل يقدم الطعام لأحد الحيوانات والبعض الآخر من الصور يتضمن سلوكيات تدل على سوء الخلق كصورة لشخص يعذب شخصاً آخر وصورة لشخص آخر يرى مصاباً فىالطريق ولا يقدم له المساعدة...إلخ

- يطلب المعلم من تلاميذه التدقيق والتأمل فى تلك الصور، ويسألهم عن الأفعال التى تتم فيها، يستقبل المعلم ملاحظات تلاميذه، ويمكن أن يكتبها على السبورة حتى يتأمل التلاميذ إجاباتهم، وبعد كتابة تلك الملاحظات يخبرهم المعلم أنهم كانوا يلاحظون **ثم يقدم مفهوم الملاحظة رقم (٢٧)**. وحتى يتأكد المعلم من استيعاب التلاميذ لمفهوم الملاحظة، يمكن أن يطلب منهم تقديم وصف لبعض الأشياء التى لاحظوها من قبل كوصف الكتب الموجودة فى مكتبة المدرسة أو وصف الحجرات الدراسية وأن يقدموا تقريراً بتلك الملاحظات.

- يقسم المعلم تلاميذه إلى عدة مجموعات للعمل التعاونى، ويطلب من تلك المجموعات وضع الصور فى مجموعتين، بحيث تتشابه صور كل مجموعة فى شئ ما، وقد تضع بعض المجموعات الصور التى تضم أناساً فى مجموعة، والصور التى تضم حيوانات فى مجموعة أخرى، وقد يضع البعض الأخر من المجموعات الصور التى تدل على حسن الخلق فى مجموعة، وتلك التى تدل على سوء الخلق فى مجموعة أخرى وهكذا قد يقدم الطلاب تصنيفات مختلفة للصور التى أمامهم، فى هذه الحالة يخبر المعلم كل تلاميذ الفصل بأن كل مجموعة منهم وضعت الصور فى فئتين أو مجموعتين وتتشابه الصور فى شئ ما فى كل فئة، ثم يخبرهم أنهم بذلك قاموا بعملية تصنيف **وأن التصنيف يعنى التعريف الموضح فى رقم (١٨)**. وحتى يتأكد المعلم من استيعاب تلاميذه لمفهوم التصنيف يطلب منهم تقديم تقرير لتصنيف آخر كتصنيف المعلمين فى المدرسة أو تصنيفهم داخل الفصل أو تصنيف الأفعال والأسماء.

- يخبر المعلم تلاميذه بتناول أحد هذه التصنيفات بقوله إننا سوف نتناول التصنيف الذى يدل على الفعل الحسن والفعل غير الحسن لارتباطه بدرس اليوم، ويطلب منهم التركيز على الصور التى تدل على الفعل الحسن ويسألهم ما الذى يمكن أن نتعرف عليه من خلال تلك الصور؟ يشجع المعلم التلاميذ على الإجابة سواء كانت صحيحة أم خاطئة، ويستقبل

الإجابات والتى قد يكون من بينها: أن هذا الشخص على خلــق، هــذا الشـخص رحيـم بالآخرين، أن الكبير يعطف على الصغير، الطفل يتحدث سريعاً، أن الطفل يحسن معاملــة الحيوان الأليف، الحيوان يأكل كثيراً، يكتب المعلم تلك الإجابات على السبورة ثــم ينــاقش كلاً منها على حده وذلك بقراءة كل إجابة مع ملاحظة الصورة التى تم التوصل إلى هــذه الاجابة من خلالها، فمثلاً يقرأ الإجابة المتمثلة فى: أن الطفل يتحدث سريعاً ويطلــب مــن التلاميذ ملاحظة صورة الطفل ويسألهم هل يبدو من خلال أفعال الطفل فى الصــورة أنــه يتحدث كثيراً؟ ويطلب من التلاميذ أن يفكروا بترو وتأمل حتى يتم تعرفهم على خطأ تلــك الاجابة أو عدم ترتبها على ما جاء فى الصورة حيث أنه لم يتم التعرف على سرعة حديث الطفل، ثم يتناول المعلم إجابة أخرى ويحاول إثبات ترتبها أو عدم ترتبها على محتويــات الصور وذلك بمشاركة التلاميذ، حين يتم تحديد الإجابات الصحيحة التى يتم التعرف عليـها من خلال الصور، يخبرهم المعلم بأنهم **كانوا يحددون المسلمات ويعرف المسلم المذكــور رقم (٢٢)**. ويمكن أن يختبر المعلم فهم تلاميذه لمعنى تحديد المسلمات بكتابــة بعــض العبارات على السبورة ويطلب منهم تحديد المسلمات فى ضوء ما تتضمنه من معلومــات ومن بين تلك العبارات: أحمد تلميذ مجتهد – حصل محمود على الدرجــة النهائيــة فــى امتحان اللغة العربية.

- بعد تحديد التلاميذ للمسلمات التى تدل على حسن تصرفات الأشخاص التى جــاءت فــى الصور يخبرهم المعلم أن هذا يدل على الخلق الكريم وأن هذا الخلق يدفع صاحبــه إلــى عمل الخير وحل مشكلات الناس ونهضة المجتمع.

- يمكن للمعلم إثارة تعاطف التلاميذ والتعبير عن مشاعرهم بقوله للتلميذ ضع نفسك مكــان الشخص الذى يقع عليه سوء التصرف كيف تشعر ؟ ما هو اتجاهك نحو من أثــار لديــك هذا الشعور ؟ هل تعتقد أنه يشعر بمشاعرك ؟ هل لو كان شعر بمشاعرك كان يسلك هــذا السلوك ؟ هل نتفق جميعاً على هذا الرأى ؟ وهنا قد يخبر المعلم التلميذ بالفرق بين الــرأى والحقيقة ، بأن يتناول صورة طفل ويسأل هل نتفق جميعاً على أن هــذه صــورة طفــل ، فالأولى تعبر عن الرأى والثانية تعبر عن الحقيقة ثم يسأل المعلم ماذا يحدث لو خلطنا بيــن الرأى والحقيقة ؟ ثم يناقش المعلم الإجابات المتعددة للتلاميذ حتى يستطيع كــل منــهم أن يميز بين الرأى والحقيقية .

- يطلب المعلم من تلاميذه قراءة النص التالى والموضح فى كتابهم ص ٢٤-٢٥.

النص

الْخُلُقُ هُوَ الدَّمْعَةُ الَّتِي تَتَرَقْرَقُ[1] فِي عَيْنِ الرَّحِيمِ كُلَّمَا وَقَعَتْ عَيْنُه عَلَى مَنْظَرٍ مِنْ مَنَاظِرِ الْبُؤْسِ[2].

الْخُلُقُ هُوَ الصَّرْخَةُ الَّتِي يَصْرُخُهَا الشُّجَاعُ فِي وَجْهِ مَنْ يَجْتَرِئُ[3] عَلَى إِهَانَةِ وَطَنِهِ، أَوْ الْعَبَثِ بِكَرَامَةِ قَوْمِهِ.

الْخُلُقُ هُوَ شُعُورُ الْمَرْءِ أَنَّهُ مَسْؤُولٌ أَمَامَ ضَمِيرِهِ عَمَّا يَجِبُ أَنْ يَفْعَلَ، وَلِذَلِكَ: لاَ أُسَمِّي الرَّحِيمَ رَحِيماً حَتَّى يَبْكِيَ قَلْبُهُ قَبْلَ أَنْ تَبْكِيَ عَيْنَاهُ، وَلاَ الصَّادِقَ صَادِقاً حَتَّى يَصْدُقَ فِي أَفْعَالِهِ صِدْقَهُ فِي أَقْوَالِهِ.

- بعد قراءة التلاميذ للنص، يساعدهم المعلم على تعميق تفسيرهم لهذا النص. وذلك حتى يفهم التلاميذ المادة المعلوماتية به، ويمكن أن يتم ذلك بأن يسألهم المعلم ما غرض الكاتب من هذا النص؟ يستقبل المعلم إجابات تلاميذه ويحثهم على تقديم إجاباتهم سواء كانت صحيحة أم خطأ من وجهة نظرهم، وقد يقدمون إجابات من بينها تعريف الخلق، تعريف الرحيم، المقارنة بين الرحيم وغيره من الناس ... الخ، يكتب المعلم تلك الإجابات على السبورة، ويقرأ كل إجابة على حده، ويطلب من تلاميذه تقديم الأدلة والشواهد المذكورة فى النص والتى تدل على الإجابة التى يناقشها مع التلاميذ (ويتم ذلك من خلال قراءة التلميذ للكلمات التى تؤيد صحة الإجابة من النص) وهكذا حتى يتم الوصول إلى أن الغرض الأساسى من النص هو تعريف الخلق وبهذا يكون التلاميذ قد تعرفوا على غرض الكاتب. والبرهان الذى يؤيد هذا الغرض.

♦ يسأل المعلم تلاميذه، ما الأفكار الفرعية فى هذا النص التى تعرفتم عليها من خلال القراءة؟ يمكن أن يتيح الفرصة لمجموعات التلاميذ بأن تكتب تلك الأفكار، وبعد كتابتها تعرض كل مجموعة أفكارها من خلال أحد أعضائها وقد تكون تلك الأفكار:

١- الخلق هو الشعور بالمسئولية. ٢- الخلق هو الرحمة.

٣- الخلق هو الكرامة. ٤- الشجاع هو الكريم.

يتناول المعلم تلك الأفكار كل على حده، ويطلب من تلاميذه إعطاء بيانات مساندة تدل على صحة أو خطأ الفكرة، حتى يتعرف التلاميذ أن الفكرة الأولى هى:الخلق هو الشعور بالمسئولية والثانية هى: الخلق هو الرحمة والثالثة هى: الخلق هو الكرامة وبهذا يخبرهم المعلم أن **الأفكار الفرعية للنص تعبر عن تعريفات الخلق وبذلك يكون هناك نمط قد نظم به الكاتب نصه يسمى نمط التعريف، حيث قدم الكاتب ثلاثة تعريفات للخلق.**

♦ يطلب المعلم من تلاميذه وضع خط تحت الكلمة التى لا يعرفون معناها؟ أو يطلب منهم أن يسألوه عن معانى الكلمات التى تعوق فهمهم للنص؟ يمكن للمعلم أن يتيح الفرصة للتلاميذ المتفوقين لتوضيح معانى تلك الكلمات، وبهذا يعتاد التلميذ على سماع رأى الآخرين من ناحية، والتعرف على الكلمات الجديدة من ناحية أخرى.

♦ بعد قراءة التلاميذ للنص، وتعرفهم معانى الكلمات الجديدة عليهم، يمكنهم أن يعمقوا تفسيرهم له، فيسألهم المعلم عن مواطن الجمال فى هذا النص. يمكن أن يقدم التلاميذ مواطن جمال متعددة منها: مسئول أمام ضميره، (حيث صور الكاتب الضمير قاضياً يكون الإنسان مسؤولاً أمامه عن تصرفاته) يبكى قلبه (شبه الكاتب القلب بإنسان يبكى)، الخلق هو الدمعة (يشبه الخلق بالدموع)........ وفى ضوء ذلك يطلب المعلم منهم أن يصفوا ما توصلوا إليه من معان لهذا النص، يوجه المعلم مناقشات تلاميذه حتى يتم التوصل إلى التفسير الصحيح لمعانى النص، وقد يستنتج التلاميذ أن الكاتب يبرز أهمية الخلق للقارئ لدرجة أنه صوره بالقاضى الذى يكون الإنسان مسؤولاً أمامه عن تصرفاته، كما حاول الكاتب أن يؤثر فى مشاعر القارئ ويحمله على التجاوب والاقتناع بذكره لا أسمى الرحيم رحيماً - ولا الصادق صادقاً)، وجعل مظهر قوة إحساس الإنسان وصدق مشاعره أن يتألم قلبه ويحس بآلام الآخرين فتسيل دموعه رحمة بهم وعطفاً عليهم ، فهنا يؤثر الكاتب فى المشاعر والوجدان حتى يتمسك الفرد بالخلق الكريم وهذا ما قد تم استنتاجه من النص. وبعد توصل التلاميذ للمعانى الضمنية للنص وفهمهم للكلمات الجديدة، يخبرهم المعلم أنهم كانوا يفسرون **وأن التفسير يتضمن بناء معنى لما نقرأه أو نسمعه.** وحتى يتعرف المعلم

على استيعاب تلاميذه لمفهوم التفسير، يمكن أن يطلب منهم تفسير نص تم قراءته من قبل. وهنا يمكن أن يحفز المعلم تلاميذه على التفكير الابداعى بأن يطلب منهم وضع تشبيهات من عندهم للخلق ويمكن أن يحثهم على كتابة شعر أو قصة تدل على حسن الخلق أو يضع أحد التلاميذ خمس صفات من عنده يرى أنها أهم صفات الخلق الرفيع وخمس صفات أخرى يرى أنها تمثل الخلق السيئ ، ويمكن أن يوجه المعلم تلاميذه إلى تقديم اقتراحات لمساعدة سيئ الخلق بسؤاله هل يمكن مساعدة سيئ الخلق ليصبح على خلق حسن ؟ هل قابلت شخصاً سيئ الخلق .. كيف تعاملت معه ؟ هل لديك صفة تريد أن تغيرها فى نفسك ؟ ما هى ؟ هل لدى صديقك صفة تزعجك ؟ ما هى ؟ هل تساعده على تعديلها ؟

- يطلب المعلم من تلاميذه قراءة هاتين الكلمتين فى النص: يجب – يفعل، ثم يسألهم ما التشابه بين هاتين الكلمتين. يتعرف المعلم إجابات تلاميذه ويوجه مسار تفكيرهم حتى يتم الوصول إلى نواحى التشابه بينهما والتى قد يكون من بينها أنهما فعلين بعد ذلك يسألهم المعلم ما الاختلافات بينهما أيضاً؟ يناقشهم المعلم أيضاً فى إجاباتهم حتى يتعرف التلاميذ على تلك الاختلافات والتى قد يكون من بينها الإعراب، حيث أن الفعل (يجب) مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره وأن الفعل (يفعل) مضارع منصوب بالفتحه، وحين يتوصل التلاميذ إلى نواحى التشابه والاختلاف بين الكلمتين، يبين لهم المعلم أنهم كانوا يقومون بمقارنة **وأن المقارنة تعنى التعريف الموضح رقم (٢٦).** وحتى يتأكد المعلم من استيعاب تلاميذه لمفهوم المقارنة، يطلب منهم المقارنة بين كلمتين أخرتين أو جملتين من النص. كأن يقارن بين (من) فى الفقرة الثانية و(من) فى الفقرة الثالثة.

- بعد تعرف التلاميذ معنى الخلق الكريم وما يتصف به الفرد الذى يتمتع بالخلق الحسن، يمكن للمعلم أن يطلب منهم تقديم تقرير يتضمن رأيهم عن خلق أناس يعرفونهم، ويوضحون فى هذا التقرير الأدلة التى تدل على حسن أو سوء خلق الفرد الذى يتحدثون عنه، وما اقتراحاتهم للفرد الذى يتصف بسوء الخلق. بعد ذلك يبين لهم المعلم أنهم كانوا يمارسون التقويم **وأن التقويم يعنى التعريف الموضح رقم (٢١).**

ماذا تعلمنا اليوم؟

- يترك المعلم تلاميذه فترة ملائمة من الزمن للإجابة عن هذه الأسئلة بصراحة

- تعلمت أن الخلق هو................
- ما صفات الخلق الحسن التى تعلمتها؟

....
- هل تعلمت عمليات التفكير فى درس اليوم؟
- ما هى؟............................
- كيف تستخدم مفهوم التصنيف فى تصنيف الأفراد الذين يحيطون بك أو تعيش معهم؟
- كيف تستخدم التفسير فى حياتك اليومية ؟

....
- كيف تتعاون مع جيرانك لنظافة حيكم السكنى؟
- ماذا أعجبك فى هذا الدرس؟

ولماذا؟..............................
- ما الذى لم يعجبك فى هذا الدرس؟

ولماذا ؟............................
- كيف نجعل فصلنا على خلق رفيع؟

....
- هل نتفق على خمس خصال حميدة كل واحد منا مسئول عن الالتزام بها ومن يخرج عنها نوقع عليه عقوبة؟
- ما هى هذه الخصال......؟ وما هى العقوبة؟.
- هل تريد دراسة المزيد عن هذا الدرس؟

نشاط (٣)

المادة: الرياضيات .

الصف : الثالث الإعدادى بجمهورية مصر العربية.

الموضوع: مراجعة على وحدة الزوايا والأقواس فى الدوائر .

الأهداف التعليمية :

١-أن يطبق التلميذ الحقائق والقوانين والنظريات المتعلقة بالدوائر والزوايا والأقواس فى حل التمارين .

٢-أن يستنتج التلميذ العلاقة بين الزاوية المركزية وطول القوس المقابل لها .

٣-أن يستنتج التلميذ العلاقة بين الزاوية المركزية والمسافة التى يحصرها من الدائرة .

المهارات العقلية: تفكير ناقد – العمل للخلف – العصف الذهنى – مرونة فكرية – حل المشكلات بالتشابه .

المهارات الوجدانية: الاستماع للرأى الآخر– التعاون– المخاطرة المحسوبة – التقبل–التوكيدية

مصادر المعرفة: الكتب والمراجع الخاصة بالرياضيات

الأدوات: أدوات هندسية (فرجار – منقلة – مسطرة– مثلث)

المعلم :

سبق أن درسنا الحقائق والقوانين والنظريات المتعلقة بـــالدوائر والزوايـــا والأقـــواس واليوم سنقوم بحل بعض التمارين عليها ، ثم يبدأ بطرح التمرين التالى:

إذا علمت أن نصف قطر الدائرة م = ٢سم

والقوس س ص ع طوله ط ما طول الوتر س ع ؟

هشام:- طول الوتر يساوى طول القوس

∴طول الوتر = ط

المعلم :-

ما رأيكم فى هذه الإجابة ؟.. يشجع المعلم تلاميذه على طرح العديد من الاستجابات

لاحظ :-

أنك فى خلال هذه المناقشة سوف تتلقى العديـــد مـــن الاســـتجابات مـــن الطـــلاب ، والمطلوب منك طرح كل من هذه الاستجابات للمناقشة الجماعية حيث يتم تحليل هـــذه الاستجابة لاتخاذ قرار يتعلق بالاستمرار قدماً فى هذا الاتجاه أو : ثبات الفكـــرة مـــن البداية مع ملاحظة عدم تسفيه أى فكرة مطروحة

(تفكير ناقد)

وليد : لا توجد أى نظرية أو حقيقة تذكر أن طول القوس يساوى طول الوتر الذى يحصره

المعلم: أريد إجابات أخرى..

هيثم : هناك علاقة بين طول القوس والزاوية المركزية .

أحمد : لا العلاقة بين قياس القوس والزاوية المركزية .

علاء : ∴الوتر س ع = ٢سم

المعلم : لماذا ؟

ماجد : لان Δ م س ع متساوى الأضلاع .

المعلم : هل يمكنك إثبات ذلك ؟

أيمن : م س = م ع = ٢سم أنصاف أقطار إذاً س ع = ٢سم

المعلم : لماذا ؟

محمد : لا توجد أى معلومات أخرى ، فلا بد أن طول الوتر = طول نصف القطر .

إبراهيم : هذا الكلام غير منطقى ، ولكن ألا توجد أى معلومات أخرى فى المسألة ؟

المعلم : لا ، المعلومات المذكورة فى المسألة كافية للحل ، ولكن المطلوب من كل منكم أن يغير اتجاه تفكيره .

أحمد: لا توجد أى معلومات تفيدنا فى حساب طول الوتر .

المعلم :

لنبدأ فى التفكير فى المسألة بطريقة جديدة ، حاولوا أن نبدأ من المطلوب دون النظـــر إلى المعطيات .

لاحظ :- أنك تدرب التلاميذ الآن على استخدام استراتيجية العمل للخلف فى حـــل المشــكلة ، والتى تقوم على أن يبدأ التفكير فى الحل من المطلوب النهائى ثم يبـــدأ التفكـــير فـــى المتطلبات المسبقة لهذا المطلوب النهائى حتى نصل للمعطيات المقدمة فى المسألة .
(العمل للخلف)

هشام : المطلوب النهائى حساب طول الوتر س ع ، لذلك يجب وضع الوتر فى مثلث معلوم أطوال أضلاعه .

سعيد: الوتر س ع هو الضلع الثالث فى المثلث المتســـاوى الســـاقين م س ع والـــذى فيـــه م س = م ع = ٢سم

إبراهيم: لكى تستطيع حساب طول الوتر س ع فلا بد من معرفة قيمة قياس زاوية س م^ ع .

وائل: وكيف يمكن تحديد قيمة قياس هذه الزاوية ؟

رياض: لا توجد أى معطيات نستطيع من خلالها حساب قيمة قياس الزاوية .

المعلم :

ما قيمة قياس الزاوية المركزية الدائرية م ؟

محمد: ٣٦٠° درجة .

المعلم : -

ما قيمة قياس الزاوية المركزية س م ع ؟

أحمد: هى جزء من الزاوية الدائرية ٣٦٠° .

وليد: طالما أنها زاوية مركزية مقابلة لوتر .. فهى أقل من ١٨٠° .

بسام: ولكن كم تساوى بالضبط ؟

المعلم :-

الزاوية الدائرية ٣٦٠° تواجه كل محيط الدائرة ، فماذا تكون قيمة الزاوية المركزية س مْ ع ؟

فتحى: هى تواجه القوس س ص ع .

سعيد: طول هذا القوس ط .

وليد : ما العلاقة بين طول هذا القوس ومحيط الدائرة .

وائل: محيط الدائرة = ٢ ط نق ، نق = ٢

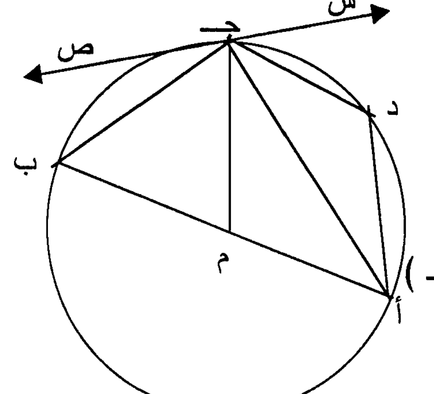
∴محيط الدائرة = ٤ ط .

∴ طول القوس س ص ع = $\frac{١}{٤}$ طول المحيط .

∴الزاوية التى تواجه هذا القوس = $\frac{١}{٤}$ الزاوية الدائرية = $\frac{١}{٤}$ × ٣٦٠ = ٩٠°

∴ طول الوتر س ع = ٢ $\sqrt{٢}$.

> **لاحظ :-** أنه خلال المناقشة السابقة تم استخدام استراتيجية العصف الذهنى والتى تقوم على التفكير الجماعى ، وبناء كل فكرة على الفكرة التى تسبقها حتى يتم التوصل إلى الفكرة الأساسية لحل المشكلة .
>
> (العصف الذهنى)



المعلم :- فى الشكل المقابل أ ب قطر فى الدائرة م ،

س ص مماس للدائرة عند جـ ، د منتصف القوس م جـ

فإذا كان ق (د جـ^ ب) = ١٢٠°

فإن ق (د جـ^ س)=٠٠٠٠٠٠ ؟

أحمد: ق (د جـ^ س) = $\frac{١}{٢}$ قياس الزاوية المركزية (د مْ جـ)

عادل: لكن ما قيمة قياس (د مْ جـ) ؟

أحمد: ق (د مْ جـ) = ق (د مْ أ) .

حسين: ∵ ق (أ مْ ب) = ١٨٠° لأنها زاوية مستقيمة

∴ ق (د م̂ جـ) ٦٠ .

المعلم :- لماذا ؟

عادل: لأن طول القوس (أد) = طول القوس (د جـ) .

المعلم : لا توجد أى معطيات عن طول القوس (جـ ب) .

محمود: ∴ المطلوب : استنتاج قيمة ق (جـ م̂ ب) .

وائل: لا توجد أى معطيات عن قيمة ق (جـ م̂ ب) .

لاحظ :-

أنك فى هذه الأثناء يمكنك أن تتدخل لتوضح لطلابك أنهم يعملون الآن باستخدام استراتيجية العمل للأمام والتى تعتمد على الانطلاق من المعطيات إلى المطلوب ، ويمكنهم الآن تغيير استراتجية التفكير من العمل للأمام إلى العمل للخلف ، حيث تكون البداية من المطلوب .

(مرونة فكرية)

المعلم :-

ما رأيكم أن نبدأ فى التفكير بنفس طريقة التفكير التى استخدمناها فى المسألة السابقة وهى العمل للخلف ، فنبدأ من المطلوب النهائى .

إبراهيم : المطلوب : استنتاج قيمة قياس الزاوية (د جـ̂ س)

حسن: ق (د جـ̂ س) = $\frac{1}{2}$ق (د م̂ جـ) ولكن لا توجد معلومات عن قياس (د م̂ جـ) .

المعلم : ق (د جـ̂ س) لا يساوى قياس أى زاوية أخرى ؟

محمود: لا ق (د جـ̂ س) = ق (د أ̂ جـ) لأن ق (د أ̂ جـ) = $\frac{1}{2}$ ق (د أ̂ جـ)

حسين: لكن لا توجد أى معلومات عن قياس (د أ̂ جـ) أيضا

المعلم : أعتقد أن فى المعطيات ما قد يفيد فى حساب ق (د أ̂ جـ) .

إبراهيم: لا يوجد فى المعطيات إلا أن ق (د جـ̂ ب) = ١٢٠

و لكن ما يهمنا معرفة ق (د جـ̂ أ) فقط .

المعلم :- لماذا ؟

محمد: لأن قياس (د جـ̂ أ) = ق (د أ̂ جـ) لأن أ د = د جـ

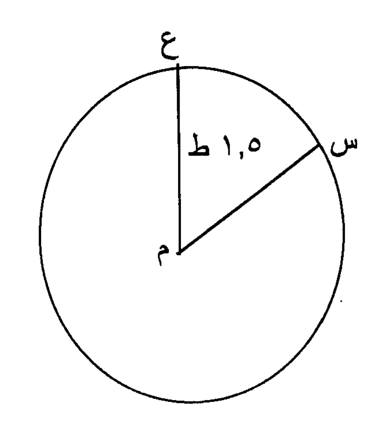
هيثم: لكن ما قيمة قياس (د جـ̂ أ) ؟

عادل: ق (أ جـ^ ب) = ٩٠° لأنها محيطية مرسومة فى نصف دائرة .

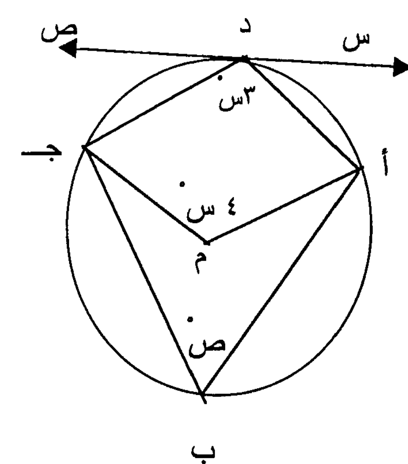
كمال: ∴ ق (د جـ^ أ) = ١٢٠° − ٩٠° = ٣٠°

رضا: ∴ ق (د جـ^ س) = ٣٠°

التقويم :-



١-نصف قطر الدائرة م = ٣سم ، مساحة الجزء المحصور بين نصفى القطر = ١,٥ ط فما طول الوتر س ع؟



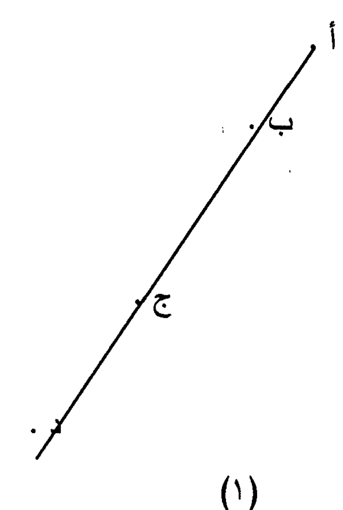
٢-فى الشكل المقابل أ ب جـ د شكل رباعى دائرى حيث ق (أ بَ^ جـ)=ص° ، ق (أ دَ^ جـ)=٣ س°
ق (أ مَ^ جـ) = ٤ س
أوجد بالبرهان قيمة ص بالدرجات

لاحظ :-

لابد على المعلم بعد تقديم مسألتى التقويم أن يوضح لتلاميذه دور الخبرة السابقة فى حل المشكلات .

المعلم :-

يختلف الدور الذى تلعبه الخبرة السابقة (الذاكرة)أثناء حل المشكلات ، فأحياناً يعتمد القائم بالحل على الخبرة السابقة فقط أثناء حله للمشكلة ، مما قد يؤدى به إلى الوصول للحل حينما يقوم بحل المشكلة عن طريق التشابه ، حيث يستخدم القائم بالحل طريقة حل أحد المشكلات لترشده لحل مشكلة أخرى على سبيل المثال



(١)

المعطيات

د جـ > أ ب ، أ ب جـ د قطعة مستقيمة .

المطلوب :

اثبت أن ب د > أ جـ

البرهان :

د جـ > أ ب ، ب جـ = جـ ب

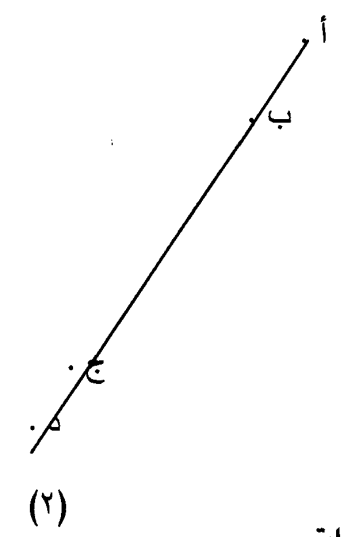
∴ د جـ + ب جـ > أب + ب جـ

ولكن أب جـ د قطعة مستقيمة

∴ د جـ + جـ ب = د ب ،

أب + ب جـ = أ جـ

∴ د ب > أ جـ .



(٢)

المعطيات

أ ب = جـ د ، أ ب جـ د قطعة مستقيمة

المطلوب :

اثبت أن أ جـ = ب د

البرهان :

أ ب = جـ د ، ب جـ = جـ ب

أ ب + ب جـ = د جـ + جـ ب

ولكن أ ب جـ د قطعة مستقيمة

أ ب + ب جـ = أ جـ ، د جـ + جـ ب = د ب

∴ أ جـ = ب د

وفى بعض الأحيان يقود ذلك الطريق إلى الفشل فى الوصول إلى حل للمشكلة والذى يعتبر تأثيراً سالباً للذاكرة فى حل المشكلات ، كما يتمثل فى التثبيت الوظيفى والذى يحدث عندما يفهم القائم بالحل المعطيات والمطلوب فى المشكلة الراهنة على أنها مماثلة للمعطيات والمطلوب فى مشكلة سابقة (وهى ليست كذلك) .

فعلى سبيل المثال فى المشكلة الثانية (٢) فى المثال السابق ، إذا لم يذكر فى المعطيات أن أب جـ د قطعة مستقيمة ، فلا يجب استخدام نفس طريقة الحل المشابهة لحل المشكلة الأولى (١) .

نشاط (٤)

المادة : تاريخ

الصف : الصف الثالث الإعدادى بجمهورية مصر العربية

الموضوع : الحملة الفرنسية على مصر

الأهداف التعليمية :

أن يصبح التلميذ فى نهاية الدرس قادراً على أن :

١- يستقصى أسباب الحملة الفرنسية على مصر .
٢- يحدد نتائج معركة أبو قير البحرية .
٣- يكتب بحثاً تاريخياً عن جهاد المصريين ضد الاحتلال .
٤- يقدر دور زعماء الأزهر فى الدفاع عن الأزهر الشريف .

المهارات المعرفية : ملاحظة – مقارنة – تنبؤ وفرض الفروض – استدلال – نقل المعرفة تقويم أحداث .

المهارات الوجدانية : تقدير – انتماء .

المهارات الاجتماعية : اتصال .

الأفكار الرئيسة المتضمنة فى الدرس :

- أسباب الحملة الفرنسية على مصر .
- أحداث حدثت أثناء الحملة الفرنسية .
- الحكم الفرنسى فى مصر .

مصادر المعرفة : الكتاب المدرسى ، كتاب وصف مصر ، مصر عبقرية الزمان والمكان

الأدوات المستخدمة

- خريطة توضح خط سير أسطول نابليون البحرى بدءاً من ميناء طولون حتى وصولها الإسكندرية – أبو قير – رشيد
- خريطة توضح خط سير الحملة البرى بدءاً من الإسكندرية مروراً بصحراء البحيرة – الرحمانية – شبراخيت – إمبابة
- مجموعة صور توضح المعارك بين الفرنسيين والمماليك – الثورة الشعبية بقيادة محمد كريم – صورة للجنود الفرنسيين وخيولهم تنتهك ساحة الأزهر الشريف .

عرض النشاط

التمهيد للدرس :

يطلب المعلم من التلاميذ قراءة هذه العبارة التى جاءت بشأن نابليون بعد استيلائه على مدينة الإسكندرية :

" إننى ما قدمت إليكم إلا لأخلص حقكم من يد الظالمين ، وإننى أكثر من المماليك أعبد الله سبحانه وتعالى وأحترم نبيه والقرآن العظيم " .

بعد قراءة العبارة يطلب المعلم تقويم هذه العبارة فى ضوء :

- الظروف التى سادت مصر قبل الحملة الفرنسية
- العلاقة بين فرنسا وانجلترا والأسباب الحقيقية لقدوم الفرنسين إلى مصر
- أهمية موقع مصر لكل من فرنسا وانجلترا كدول استعمارية
- لماذا اختار الفرنسيون مصر لاحتلالها .

مرحلة جمع البيانات واكتشاف الحقائق.

- يقوم المعلم بتقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة كل مجموعة (٣-٥) تلاميذ يطلب من كل منهم **وضع خطة للإجابة** عن الأسئلة مع إرشادهم لمصادر المعرفة من صور وخرائط – وموسوعات ومواد وكيفية تحديد المحكات والأفكار الأكثر أهمية – وكيفية تقييم الإجابات **وكيفية مقارنة المعلومات** التى تحصل عليها ووضعها فى شكل يسهل عرضه .

- تقوم مجاميع التلاميذ كل مجموعة على حدة بعرض خططهم على المعلم وقد تكون كالآتى :

- قد تقوم مجموعة من التلاميذ بالتخطيط لعمل مسرحى يصور علاقة الشعب بالمماليك الحاكمة فى الفترة قبل الحملة الفرنسية ومدى ظلم المماليك للشعب وقد يتطلب ذلك من التلاميذ تنظيم خطة لتصميم الملابس اللازمة والمميزة للماليك والعامة من الشعب وأهم السلع فى ذلك الوقت كما يلزم منهم تحديد مدة العرض وطريقته وأين يتم .

تخطيط رقم (١٦)

- كما تقوم مجموعة ثانية بعمل **بحث تاريخى** يتم فيه ترتيب الأحداث زمنياً عن الحملة متضمناً صوراً من مظاهر الحياة وصوراً عن الأسطول الفرنسى عند وصوله الإسكندرية تم يرتب الأحداث حتى هزيمة الفرنسيين أمام الإنجليز .

- قد ترتب مجموعة ثالثة زيارة ميدانية لأحد المواقع الأثرية التى شهدت أحداث الحملة الفرنسية .

- قد ترتب مجموعة رابعة لعمل مسرحى يوضح دفاع علماء المسلمين عن الأزهر الشريف وقد يستدعى ذلك من التلاميذ تصميماً لملابس علماء الأزهر - شكل الجنود الفرنسيين والأسلحة التى كانوا يستخدمونها ... وأهم العلماء الذين تصدوا للجنود الفرنسيين (قد يأخذ تلميذ دوراً للشيخ عبد الله الشرقاوى وآخر دوراً للسيد محمد كريم وآخر للسيد عمر مكرم)

مرحلة تقديم المفهوم :-

- تقوم مجموعة أخرى من مجموعات التلاميذ بملاحظة الصور التى توضح معارك أهالى الإسكندرية مع جنود نابليون ومعارك المماليك مع الفرنسيين بشبراخيت وامبابة ويقومون بتلخيص خطة نابليون بالاستيلاء على الإسكندرية والقاهرة (مصر) فى نقاط . يعرض تلميذ من المجموعة على باقى التلاميذ هذه النقاط شفوياً أو كتابياً على السبورة .

اتصال رقم (١)

- يشجع المعلم التلاميذ للقيام **بعملية استدلال** لنتيجة المعركة التى دارت بين الفرنسيين والجنود والمماليك وذلك بتصميم صورة لبدء المعركة يظهر فيها عدد الجنود الفرنسيين وعدد المماليك ثم يقومون برسم صورة أخرى تمثل النتيجة النهائية للمعركة يظهر فيها تناقص درامى لقوات المماليك وفى هذه الصورة يصور التلاميذ أنواع الاسلحة المستخدمة لكل من الطرفين ويقوم التلاميذ بكتابة أسباب هزيمة المماليك ملخصة فى نقاط .

استدلال رقم (١٠)

- بينما تقوم مجموعة ثانية من التلاميذ بدراسة خريطة توضح سير الحملة البرى ويقوم التلاميذ بوضع نقاط تمثل الجنود الفرنسيين شكل نجوم تمثل أفراد المقاومة الشعبية فى كل من الإسكندرية والبحيرة ورشيد والقاهرة ومقارنة أعداد الفرنسيين مقابل أعداد أفراد المقاومة.

مقارنة رقم (٢٦)

بينما تقوم المجموعة الثالثة بعمل **جدول مقارنة** يوضح ظروف فرنسا السياسية وظروف إنجلترا ويقوم التلاميذ بجمع المعلومات اللازمة للمقارنة ، من أين يبدأون؟ ويتساؤلون هل يبدأون منذ قيام الحملة الفرنسية – وخطة نابليون للتغلب على انجلترا – ظروف انجلترا وأطماعها فى الاستيلاء على مستعمرات فى الشرق والغرب مع **تقديم ملخص** لأهم الأسباب التى جعلت نابليون يفكر فى الاستيلاء على مصر .

يقوم كل تلميذ من كل مجموعة بتقديم ملخص عن أهم الحقائق والاستتاجات التى توصل إليها مع مجموعته ويقوم المعلم بمساعدة التلاميذ فى تكوين سلسلة من الأحداث والأدلة مرتبة ترتيباً زمنياً مع تأكيد المعلم على التلاميذ **لتقدير دور** المقاومة الشعبية وزعماء المسلمين ضد الاحتلال الفرنسى .

مرحلة امتداد المفهوم :-

يطلب المعلم من أحد التلاميذ قراءة الفقرة التالية من الكتاب المدرسى صـ ٦٥
" فى خليج أبو قير فاجأ الأسطول الانجليزى الأسطول الفرنسى وقضى على أغلب سفن الأسطول الفرنسى "

يقوم المعلم باستثارة التلاميذ **للبحث والتساؤل** من خلال مجموعة أسئلة

- ما أسباب الصراع بين إنجلترا وفرنسا ؟
- لماذا اختار الإنجليز ميناء ابو قير للمعركة بينهم وبين الفرنسيين ؟
- هل كان للموقع الجغرافى أثر فى هزيمة أسطول الفرنسيين ؟

التساؤل رقم (١٧)

ولتقصى أسباب ونتائج المعركة تقوم مجموعات التلاميذ بالتخطيط لجمع بيانات عن معركة أبو قير البحرية : القائد فى كل من الطرفين – متى حدثت – الظروف والأحداث للجنود الفرنسيين والإنجليز – عدد السفن – عدد الجنود – الأسلحة المستخدمة مع كل من الطرفين فيقوم التلاميذ بفحص صور وتصميم خريطة أو نقل الموجود بالكتاب المدرسى مع تمثيل عدد السفن الفرنسية الموجودة فى ميناء أبو قير قبل المعركة ثم ينقلون الخريطة ويمثلون عدد هذه السفن بعد المعركة يقوم أحد التلاميذ **بتلخيص واستدلال النتائج الحقيقية لمعركة** أبو قير البحرية .

استنتاج رقم (١٠)

يزيد المعلم من إثارة التلاميذ بالسؤال التالى

المعلم / ماذا يمكن أن يحدث لو أن الأسطول الفرنسى انتصر على الأسطول الإنجليزى ؟

يقوم التلاميذ كل فى مجموعته **بصياغة فرضيات وتنبؤات للإجابة** عن السؤال السابق مثل :

تنبؤ – فرض الفروض رقم (٢٨)

لو انتصر الفرنسيون لظل الاحتلال الفرنسى حتى عام ١٩٥٦

لو انتصر الفرنسيون لغزت فرنسا الهند وأصبحت الهند مستعمرة فرنسية

لو انتصر الفرنسيون لاستمرت معارك الثأر بين فرنسا وإنجلترا حتى الآن

لو انتصر الفرنسيون لم تكن حرب ١٩٥٦

لو انتصر الفرنسيون لكانت قناة السويس ملكية مصرية منذ حفرها

لو انتصر الفرنسيون لاكتشفوا مزيداً من أسرار المصريين القدماء

لو انتصر الفرنسيون ....

يقوم المعلم بإعطاء فرصة لكل تلميذ فى كل مجموعة (ليخمن) (فروضاُ) ثم يطلب من التلاميذ **مقارنة** هذه الفروض والتنبؤات بالأحداث والنتائج الحقيقية فعلاً التى حدثت فى خلال الحملة الفرنسية .

يقوم أحد التلاميذ من كل مجموعة بشرح ودعم الفرضيات لمجموعته بتقديم ملخص لأهم التفسيرات والاستنتاجات للأحداث .

تطبيق المفهوم

لتنمية **انتماء التلاميذ** وتقديرهم للزعماء المصريين خلال الحملة الفرنسية يطلب المعلم من مجموعات التلاميذ **كتابة بحث تاريخى** عن الزعماء المصريين الذين قادوا الثورة والجهاد ضد الحملة الفرنسية.

كيف يساعدك هذا الدرس فيما تقرأ الآن وتسمعه من أخبار حول الانتفاضة الفلسطينية ضد الاحتلال الإسرائيلى ؟

- ما الفرق بين الحملة الفرنسية والاحتلال البريطانى ؟
- تم أخيراً افتتاح مكتبة الإسكندرية (أكتوبر ٢٠٠١) هل فى رأيك سيهتم المسئولون عن المكتبة بتخصيص ركن عن تاريخ الحملة الفرنسية ؟

- أعلن حديثاً اكتشاف آثار غارقة فى أبو قير . هل هذه الاكتشافات ذات صلة بما درسته فى هذا الدرس ؟
- درست فى العلوم عن الفيروسات "عدو أم صديق " ما هو الفيروس الذى درسته و يشبه الحملة الفرنسية ؟

نقل المعرفة رقم (٢٩)

إعرف نفسك

- ما أكثر شيئ أعجبك فى دراسة هذا الموضوع .
- عبر عن ذلك بالطريقة التى تفضلها (تقرير تحريرى – رسم – ...).
- ما هى أكثر الأشياء التى تحب تعلمها أكثر فى هذا الموضوع ؟

أنشطة تنمية التفكير لدى طلاب المرحلة الثانوية

تتضمن نماذج الأنشطة الخاصة بالمرحلة الثانوية أربعة أنشطة هى :

نشاط (١) : وموضوعه الانبعاث الإلكترونى الحرارى والصمامات فى مادة العلوم (الفيزيـــاء) للصف الثانى الثانوى العلمى بالمملكة الأردنية الهاشمية .

نشاط (٢) : وموضوعه يقول الدم العربى فى مادة اللغة العربيـــة للصـــف الثـــالث الثـــانوى بجمهورية مصر العربية .

نشاط (٣) : وموضوعه حل نظام معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين باستخدام المصفوفات للصف الثاني الثانوي قسم العلوم الطبيعية بالمملكة العربية السعودية.

نشاط (٤) : وموضوعه تصنيف الدول تبعاً لمتوســـط دخـــل الفـــرد للصـــف الأول الثـــانوى بجمهورية مصر العربية

نشاط (١)

المادة الدراسية: علوم (فيزياء) .

الصـــــف: الثانى الثانوى العلمى بالمملكة الأردنية الهاشمية .

الموضوع : الانبعاث الإليكترونى الحرارى والصمامات.

الأهداف التعليمية

١- أن يستنتج التلميذ أهمية الشبكة فى الصمام الثلاثى .
٢- أن يتعرف التلميذ كيفية إلغاء تأثير وجود الشبكة فى الصمام الثلاثى .
٣- أن يكتشف التلميذ العوامل التى تؤثر فى شدة تيار المصعد .
٤- أن يستنتج التلميذ العلاقة بين كل من جهد الشبكة وجهد المصعـــد وتيـــار المصعد .

المهارات العقلية : فرض الفروض – المناقشة – المرونة الفكرية – تحديـــد المشـــكلة – الطلاقة الفكرية – العصف الذهنى – تحليل الأخطاء – تحديد المتغيرات – الاستنتاج – التفسير .

المهارات الوجدانية : المخاطرة المحسوبة – التقبل – التوكيدية .

الأدوات : أميتر –ڤولتميتر – صمام ثلاثى – مقاومات – مـــصدر تيـــار كـــهربى مـــتردد – ريوستات .

مصادر المعرفة : الكتب والمراجع الخاصة بالصمامات .

عرض الدرس

تمهيد للدرس:

فى الدرس السابق تحدثنا عن أحد الصمامات الجديدة الذى يسمى الصمام الثلاثى، هل تذكرون سبب هذه التسمية؟

-من المتوقع أن يتذكر أغلب الطلاب أن للصمام الثلاثى ثلاث مكونات هى (الفتيلة - الشبكة - المصعد) بداخل التجويف الزجاجى.

حاول أن توضح أوجه الشبه بين الصمام الثلاثى والصمام الثنائى؟

لاحظ: أنك تطلب من طلابك الآن أن يستخدموا استراتيجية المتشابهات، والذى يهمنا الآن تدريب الطلاب على استخدام هذه الاستراتيجية بشكل جيد.

و من أفضل الطرق لإتمام مثل هذه المهمة بنجاح فى حالة عجز طلابك عن إدراك هذا التشابه.

أولاً: أن تطلب من كل طالب أن يدون مكونات كل من الصمام الثنائى والصمام الثلاثى.

ثانياً: ثم يبدأ الطالب بفحص كل مكون من مكونات أحد الصمامين والتحقق عما إذا كان ضمن مكونات الصمام الآخر أم لا.

ثالثاً: أن يدون نتائج الفحص السابق موضحاً المكونات التى اكتشف وجودها فى أحد الصمامين وغير موجودة بالصمام الآخر.

رابعاً: مناقشة النتيجة التى توصل إليها كل طالب والاتفاق على النتيجة الصحيحة وهى أن المكون الوحيد الجديد هو الشبكة التى أضيفت للصمام الثنائى ليصبح صماماً ثلاثياً.

يجب التنبيه: على إمكانية إجراء مثل هذه المقارنات ذهنياً بدون الاعتماد ؟ على التدوين فى الورق.

بعد أن انتهينا إلى أن الصمام الثلاثى هو مجرد صمام ثنائى أضيفت له شبكة بين الفتيلة والمصعد ما أهمية هذه الإضافة؟

لاحظ أن: قد يتحرج العديد من الطلاب من الإجابة على مثل هذا التساؤل وهنا يجب عليك التدخل لأن توضح للطلاب ضرورة أن يطرح كل منهم ما يدور بخاطره من إجابات عن مثل هذا السؤال والتأكيد على ضرورة احترام وتقدير جميع الآراء ولا يجوز الحذر من المخاطرة بطرح أى إجابة لأنها قد تكون إجابة جيدة. (فرض الفروض - المخاطرة)

هنا قد يجيب أحد الطلاب بأن إضافة الشبكة إلى مكونات الصمام الثنائى لا تقدم جديداً

المعلم: ما رأيكم فى إجابة زميلكم؟ (تبدأ المناقشة)

يقول أحد الطلاب ليس من المعقول أن تكون هذه الإضافة معدومة الأهمية.

ويرد آخر ولكن ما فائدتها؟

لاحظ أن: قد تخرج مناقشات الطلاب عن الهدف المنشود هنا يجب عليك التدخل لعمل توجيه لتفكيرهم، وقد يكون ذلك بطرح سؤال جديد أو ذكر إلماعة توجه تفكيرهم. (مناقشة)

المعلم: ما هى استخدامات الصمام الثنائى؟

يجيب أغلب الطلاب تقويم التيار المتردد لإنتاج تيار كهربى مستمر.

المعلم: هل يستطيع الصمام الثلاثى القيام بنفس الدور؟

يجيب أحد الطلاب إذا تم نزع الشبكة.

المعلم: وكيف يمكن نزعها؟

قد يجيب أحد الطلاب عن طريق كسر التجويف الزجاجى ونزعها يدوياً.

لاحظ أن: قد تثير مثل هذه الإجابة سخرية بعض الطلاب من زميلهم وهنا يجب التأكيد على ضرورة احترام آراء الآخرين نظراً لجودة الفكرة فى جوهرها، إلا أنه ينبغى تعديل طريقة تنفيذها. (مرونة فكرية)

قد يجيب أحد الطلاب كيف نستطيع نزع الفتيلة دون كسر التجويف الزجاجى.

المعلم: لست أدرى، ولكن أعتقد أنك تستطيع الإجابة عن هذا السؤال إذا تم طرحه بصورة أكثر دقة.

لاحظ أن: هنا يجب توضيح أهمية التحديد الجيد للمشكلات مع ذكر أمثلة لمشكلات جيدة التحديد مثل :

ما العلاقة بين ــــــــــــــــ و ــــــــــــــــ؟

(تحديد المشكلة)

هنا قد يطرح أحد الطلاب السؤال التالى :

هل يمكن إلغاء تأثير وجود الشبكة دون إتلاف الصمام ؟

يجيب تلميذ آخر هنا لابد أن نتساءل عن شكل هذه الشبكة.

المعلم: هى عبارة عن اسطوانة من معدن رقيق جداً تمر من خلالها الإليكترونات بعد انبعاثها من الفتيلة فى طريقها إلى المصعد.

وعلى ذلك فهذه الشبكة ليس لها أى تأثير على مسار الإليكترونات المنبعثة من الفتيلة إلى المصعد.

وكيف يكون لها تأثير؟

- قد يجيب أحد التلاميذ إذا أمكنها جذب عدد أكبر من إليكترونات الفتيلة.

المعلم: وكيف يمكن لهذه الفتيلة أن تكون جاذبة لعدد كبير من إليكترونات الفتيلة؟

- يمكن للشبكة جذب الإليكترونات إذا كانت موجبة.

المعلم: وكيف تكون كذلك بشكل دائم؟

- قد يجيب أحد التلاميذ إذا كان فيه بينها وبين الفتيلة فرق جهد كاف لجذب عدد كبير من الإليكترونات.

المعلم: نعود إلى سؤال زميلنا مرة أخرى.

كيف يمكن إلغاء تأثير وجود الشبكة دون إتلاف الصمام؟
يجيب أحد التلاميذ عن طريق إلغاء فـــرق الجـــهد بينــها وبيـــن الفتيلـــة، فتصبــح وكأنـــها غير موجودة.

لاحظ أن: خلال الحوار السابق استخدم المعلم استراتيجية **العصف الذهنى** عن طريق الحـــوار الجماعى مع الطلاب فى محاولة للتوصل إلى **الاستنتاج السابق**، هذا الحوار يوجهـــه المعلـــم دائماً.

المعلم: وما الذى سيحدث إذا تم زيادة فرق الجهد بين الشبكة والفتيلة؟

- سوف يزداد عدد الإليكترونات المنبعثة من الفتيلة.
- وما معنى ذلك؟
- سوف يؤدى ذلك إلى زيادة تيار المصعد.

المعلم: هل اتضحت الآن أهمية إضافة الشبكة للصمام الثنائى؟

- نعم تكبير التيار الكهربى المنبعث من الفتيلة.

المعلم: نعم وهذه هى الوظيفة الأساسية للصمام الثلاثى، ولكن ما العوامل التى تؤثر فى شـــدة تيار المصعد؟

لاحظ أن: المعلم أنهى الحوار السابق بسؤال **يحدد المشكلة الأساسية** فى الـــدرس، وعليـــه أن يتلقى استجابات الطـــلاب (**الفـــروض**) والتـــى يمثـــل كـــل منـــها فـــرضاً مـــن الفـــروض (الإجابات المحتملة) والقابلة **للاختبار التجريبى**. (طلاقة فكرية)

ويجب عليك عدم رفض أى استجابة أو حتى الاستهانة بأى استجابة، بل عليك تشجيع الطـــلاب على ذكر جميع الاستجابات الممكنة دون خوف. (المخاطرة)

-**التلميذ الأول:** كلما ازداد فرق الجهد بين الشبكة والفتيلة زاد تيار المصعد.
-**التلميذ الثانى:** كلما ازداد فرق الجهد بين المصعد والفتيلة زاد تيار المصعد.
-**التلميذ الثالث:** كلما زاد تيار الفتيلة زاد تيار المصعد.

المعلم: قد تكون أى من الإجابات السابقة إجابة صحيحة، ولكن كيف نتأكد من ذلك؟

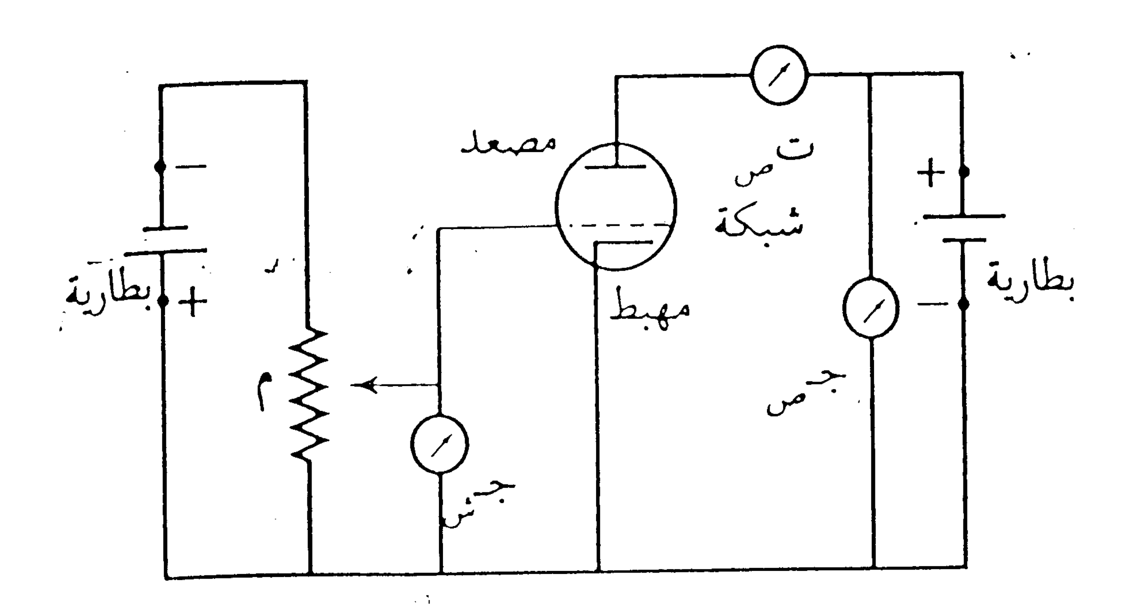
-يمكننا إجراء تجربة لاختبار كل إجابة من الإجابات الثلاث .

المعلم: علينا أن نتفق على إحدى الإجابات التى يجب اختبارها فى البداية.

- دعنا نختبر الإجابة الخاصة بفرق الجهد بين الشبكة والفتيلة.
- على كل منكم أن يذكر مكونات الدائرة المناسبة لاختبار هذه الإجابة، مع اقتراح رسم لـــهذه الدائرة.

لاحظ أن: على المعلم أن يتلقى إستجابات الطلاب ويقوم بمناقشة الدوائر والمكونات المقترحـــة جماعياً واستبعاد التصورات الخطأ مع ذكر السبب. (استراتيجية تحليل الأخطاء) حتى يتم الاتفاق على الشكل الملائم للدائرة وتوضيحها على السبورة.

المعلم: يقوم المعلم برسم الدائرة التى تم الانفاق عليها على السبورة.



المعلم: إذا كنا بصدد اختبار العلاقة بين جهد الشبكة وتيار المصعد فيجب علينا تحديد أى من أجهزة القياس الأربعة يجب تثبيت قراءتها، وأيها يجب تغيير قراءته، وأيها يجب تسجيل قراءته فقط.

لاحظ: أنك تطلب من طلابك الآن تحديد أنواع المتغيرات المختلفة فى التجربة وهنا عليك أن توضح للطلاب مفاهيم المتغير المستقل والمتغير التابع وكذلك المتغيرات التى يجب تثبيت تأثيرها. (تحديد المتغيرات)

-**أحد التلاميذ:** فى المشكلة الحالية يعتبر جهد الشبكة هو المتغير المستقل الذى يجب تغيير قراءته.

-**تلميذ آخر:** والمتغير التابع هو تيار المصعد والذى يجب تسجيل قراءته.

-تلميذ ثالث: ويجب تثبيت جهد المصعد وتيار الفتيلة.

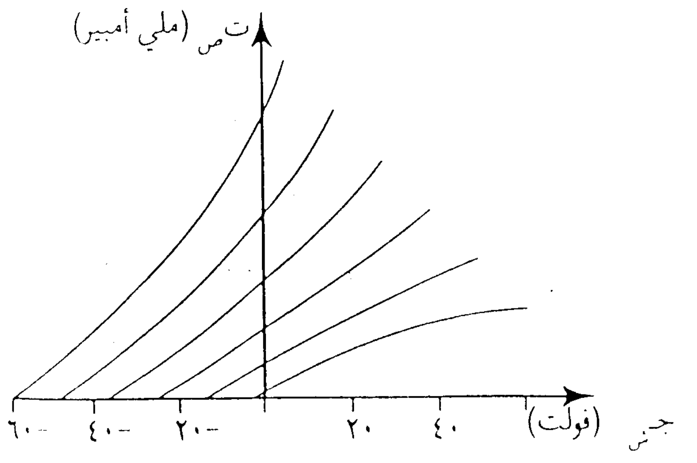
المعلم: المطلوب من كل مجموعة من المجموعات الثلاث توصيل الدائرة وإجراء التجربة وتسجيل القراءات وبعد انتهاء كل مجموعة من إجراء التجربة وتسجيل القراءات.

المعلم: المطلوب اقتراح أفضل الطرق لعرض البيانات التى تم تسجيلها بحيث نستطيع فهم طبيعة العلاقة بين جهد الشبكة وتيار المصعد.

لاحظ أن: يجب على المعلم الآن أن يوضح للطلاب الطرق المختلفة لعرض البيانات مثل الجداول التكرارية وجداول فئات الدرجات، والرسوم البيانية بطرقها المختلفة مثل الأعمدة والمستطيلات والمنحنيات، ويجب الاتفاق على أفضل الطرق لعرض البيانات الحالية.

المعلم: يطلب من كل مجموعة من المجموعات الثلاث أن ترسم شكلاً بيانياً يوضح العلاقة بين جهد الشبكة وتيار المصعد.

-تقدم المجموعة الأولى الشكل التالى :



المعلم: والآن ما الذى يمكننا أن نعرفه من هذا الشكل البيانى؟

لاحظ: أنك تطلب من الطلاب الآن أن يستنتجوا المعلومات التى يقدمها هذا الشكل البيانى.
(مهارة الاستنتاج)

-منحنيات تيار المصعد بالنسبة لجهد الشبكة تبدأ من الجزء السالب لمحور جهد الشبكة، وعندما يصبح جهد الشبكة موجباً نلاحظ انحناء المنحنى.

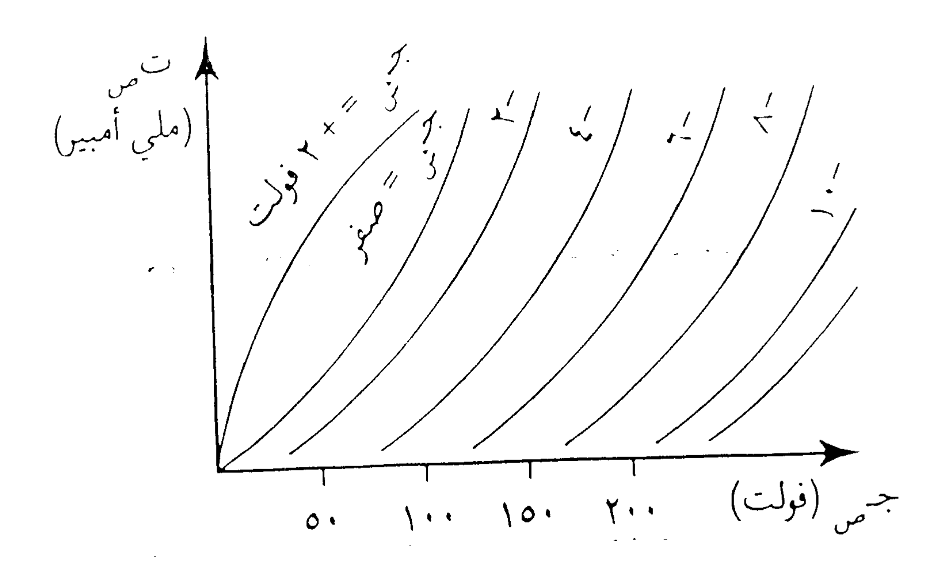
المعلم: ولماذا كانت المنحنيات على هذا الشكل؟

لاحظ: أنك تطلب من الطلاب الآن أن يفسروا استنتاجاتهم التى توصلوا إليها.
(مهارة التفسير)

-لأن جهد المصعد موجب دائماً فإنه يلزمه جهد سالب للشبكة حتى يقلل تيار المصعد إلى الصفر، وعندما يصبح جهد الشبكة موجباً يمر تيار فى الشبكة يشوه الإشارة المارة فى الصمام فنلاحظ إنحناء المنحنى.

المعلم: وماذا عن العلاقة بين جهد المصعد وتيار المصعد؟

تدور مناقشة يتم من خلالها تحديد المتغيرات والاتفاق على الإجراءات التجريبية ثم يقوم الطلاب بإجراء التجربة وتسجيل القراءات وتمثيلها بيانياً كما يلى:



المعلم: والآن ما الذى يمكننا أن نعرفه من هذا الشكل البيانى؟

-عندما يكون جهد الشبكة موجباً لا يزداد تيار المصعد بتزايد جهد المصعد بنسبة ثابتة.
-عندما يصبح جهد الشبكة سالباً فإن المنحنى لا يبدأ من نقطة الأصل، ثم يتزايد بعدهـــا تيـــار المصعد بتزايد جهد المصعد.

المعلم: ولماذا كانت المنحنيات على هذا الشكل؟

فى الحالة الأولى (الجهد الموجب للشبكة) بعض الإليكترونات المنبعثة مـــــن المـــهبط تأخذها الشبكة، وعندما يصبح جهد الشبكة سالباً، فإن المنحنى لا يبدأ من نقطة الأصل ولكـــــن يبدأ من نقطة يكون فيها جهد المصعد كافياً للتغلب على جهد الشبكة السالب.

التقويم:

١- إذا علمت أن معامل تكبير الصمام الثلاثى يساوى خارج قسمة التغير فى جهد المصعد على التغير فى جهد الشبكة، إشرح تجربة تستطيع أن تستنتج عن طريقها قيمة معـــامل تكبير الصمام الثلاثى؟

٢- حاول أن تستنتج صيغة رياضية لحساب مقاومة الصمام الثلاثى؟

٣- تخيل التأثيرات الممكن حدوثها لتيار المصعد فـــــى حالـــة تزويـــد الصمـــام الثلاثـــى بشبكة أخرى؟

نشاط (٢)

المادة: لغة عربية

الصف : الثالث الثانوى بجمهورية مصر العربية

الموضوع: يقول الدم العربى

الأهداف التعليمية

١- أن يستنتج الطالب سمات الشعر الجديد من القصيدة .
٢- أن يفسر الطالب معانى أبيات القصيدة .
٣- أن يتعرف الطالب الأفكار التى توحى بها القصيدة .

المهارات العقلية: الملاحظة – التصنيف – التفسير – التقويم.

المهارات الوجدانية: التعاطف الوجدانى – الشجاعة الفكرية – التعاون – الاستقلال الفكرى.

الأدوات: أفلام تعليمية –صور ولوحات.

مصادر المعرفة: الصحف – الإذاعة – التليفزيون – الكتب والمراجع.

عرض النشاط

- يقسم المعلم الطلاب إلى عدة مجموعات، ثم يطلب من كل مجموعة تقديم تقرير يصف الأحداث الجارية على الأراضى العربية المحتلة من خلال مشاهدتهم للبرامج التليفزيونية أو قراءتهم للصحف أو سماعهم لأحاديث بعض الأشخاص بشأن هذه الأحداث.بعد ذلك تعرض كل مجموعة تقريرها من خلال أحد أعضائها ويتم مناقشة هذا التقرير مع طلاب الفصل. وخلال تلك المناقشة يحث المعلم الطلاب على طرح ما يعن لهم من أسئلة لزيادة معرفتهم بما يحدث فى العالم العربى وقد يكون من تلك الأسئلة كم تبلغ مساحة المناطق المحتلة الآن؟ ، وما الكلمات التى تدل على رد الفعل العربى فى هذا التقرير؟ بالإضافة إلى ذلك يطلب المعلم من طلابه وصف مشاعرهم تجاه تلك الأحداث والقضايا العربية. وبعد وصف الأحداث الجارية من قبل كل طلاب الفصل، يخبرهم المعلم أنهم كانوا يلاحظون **ويقدم مفهوم الملاحظة المذكور رقم (٢٧).**

- يطلب المعلم من طلابه قراءة القصيدة الموضحة فى كتابهم ص ص ١٤٧-١٥١١ مع إتاحة لهم الوقت الكافى لهم لإتمام ذلك وحثهم على التروى وتدبر معانى الكلمات. بعد انتهاء الطلاب من القراءة، وفى ضوء مفهوم الملاحظة الذى تعلموه، يطلب منهم المعلم أن يدلوا بملاحظاتهم عن سمات هذه القصيدة، ويناقش تلك الملاحظات معهم. وقد يكون من بين ملاحظات الطلاب: تتضح فى القصيدة أن من سماتُ الشعر الجديد الواقعية، ويطلب منهم المعلم بيانات مساندة تدل على ذلك من القصيدة، قد يذكر بعض الطلاب: الإيحاء الذى نراه فى استعمال اللغة والذى يبدو فى كلمات متعددة منها أسيل، أنزف، شظايا، وقد يذكر طلاب آخرون أن لغة القصيدة موجزة مركزة. وكلها تركز معانى منها الضعف والتفرق ... إلخ، كذلك قد يذكر بعض الطلاب أن لغة الشاعر وصوره تقوم على الرمز، فى هذه الحالة، يمكن أن يطلب

يقول الدم العربى

لـ (فاروق شوشة)

(١)

أخيرًا ،
يقولُ الدَّمُ العربيُّ
تَساويْتُ والماء
أَصْبحْتُ لَا طَعْمَ ،
لَا لَوْنَ ، لَا رائِحة !

(٢)

أخيرًا ،
يقُولُ الدمُ العربيُّ :
أسِيلُ
فَلَا يتَداعى ورائى النَّخِيلُ[١]
ولَاينبُتُ الشَّجرُ المُسْتَحِيلُ

المعلم من طلابه وضع الرموز التى أوردها الشاعر فى قصيدته فى مجموعات، بحيث تتشابه رموز كل مجموعة فى شئ ما. يوجه المعلم مسار تفكير طلابه إلى أن يصنفوا الرموز التى جاءت فى القصيدة إلى رموز: الماضى ومنها ذاكرة الرمل، وذاكرة الرُعب، والفارس ... ورموز الحاضر ومنها أخيراً، وجهى، وأقنعة، ورموز المستقبل ومنها حلم الفارس المستطار وبقية يومى... إلخ، بعد ذلك يبين المعلم للطلاب أنهم كانوا يصنفون **ويقدم مفهوم التصنيف الموضح** رقم (٢٨)، وحتى يتأكد المعلم من استيعاب الطلاب لمفهوم التصنيف يطلب منهم تصنيف بعض العبارات منها: يقول الدم العربى – يتداعى النخيل – أنزف حتى النخاع – تجاوزت جسر الشرايين – بقية لحمى. وفى هذه الحالة يمكن أن يصنف الطالب هذه العبارات فى فئتين أو مجموعتين إحداهما تمثل التصوير الاستعارى والأخرى تمثل الكناية.

- يسأل المعلم طلابه: ما الأسباب التى حملت الشاعر على كتابة هذه القصيدة؟

يحثهم المعلم على تقديم أفكارهم بقوله: سوف نناقش سوياً الأفكار، فمن تأتى له فكرة فليذكرها (هنا يحث المعلم طلابه على الشجاعة الفكرية)، يستقبل المعلم الأفكار ويمكن أن يكتبها على السبورة، ثم يتناول كل فكرة على حدة ويناقشها مع الطلاب حتى يتعرف الطلاب الأسباب الصحيحة التى قد تكون وراء كتابة تلك القصيدة والأسباب التى يمكن استبعادها من ذلك، وحين يتوصل الطلاب إلى قائمة من التفسيرات الكافية والمنوعة بتوجيه المعلم، **يخبرهم المعلم بمفهوم**

أسيلُ
أَرْوَى الشقُوق العِطاش ،
وأَسْكبُ ذاكِرتى للرمال ،
فَلا يتخلَّق وجْهُ المليحةِ ،
أو حُلْمُ فارسِها المُسْتَطار
وأنزفُ حتَّى النُّخاع ،
وينْحسِرُ المدُّ ،
تُنْبِتُ فوقَ حجارتكم :
مُدُناً تتَمدَّدُ أو تستطيلُ
وتأكُلُ ما يتبقَّى مِن الأرْضِ ،
لكنَّها أضْرِحة [1] .

(٣)

أخيراً ،
يقولُ الدمُ العربىُّ : اكتفيتُ
تجاوزْتُ جِسْر الشَّرايين ،
أسْرجْتُ خَيْلى بِقَلْب الغراء [2]
وخيَّمتُ فى نُقْطَةِ الجذب
أحْكَمْتُ أُغْنِيتى
وانْتَشَيْتُ لنفسى
وقلْتُ :
أطاولُ كلَّ الدماء التى أنْضَجَتْها الحرائقُ
كلَّ الدماءِ التى أهْرقَتْها الملاحِمُ [1]
كلَّ الدماءِ التى اعْتَصَرتْها المآدبُ ،

التفسير الموضح فى رقم (٢٠). وحتى يتأكد المعلم من استيعاب طلابه لمفهوم التفسير، يمكن أن يطلب منهم تفسير التكرار بعض الكلمات والجمل فى القصيدة ككلمة أخيرا وجملة يقول الدم العربى.

- ♦ يسأل المعلم طلابه: ما المعانى التى يمكن استخلاصها من هذه القصيدة؟ قد يقدم بعض الطلاب تتبعاً لأفكار القصيدة على المستوى الحرفى كما يظهر من الأبيات ومن تلك الأفكار أن الدم العربى أصبح لا طعم ولا لون .... إلى آخر الأبيات، وقد يقدم البعض الآخر من الطلاب المعانى الضمنية التى توحى بها أبيات القصيدة، ومن هذه المعانى احتجاج على تفرق الوطن العربى ودعوة الشعوب العربية إلى تحمل المسئولية ومواجهة العدو. وحين يتعرف الطلاب المستوى الحرفى للأبيات والمستوى الضمنى لها يخبرهم المعلم أنهم كانوا يفسرون أيضاً وأن التفسير يعنى بناء معنى لما نقرأه أو نسمعه على مستويين، المستوى الحرفى والمستوى المتضمن وحتى يتأكد المعلم من استيعاب طلابه لمفهوم التفسير، عليه أن يكتب عدة عبارات على السبورة بعضها صحيح وبعضها خطأ فى ضوء المعانى التى توحى بها القصيدة ثم يطلب من طلابه التمييز بين صحة وخطأ تلك العبارات.
- ♦ نتيجة فهم الطلاب لأبيات القصيدة، وما توحيه من معان، قد تثار لدى البعض منهم أفكار قد تكون بداية لقصيدة، والبعض الآخر قد تكون لديه خططا ينبغى تنفيذها - من وجهة نظره - لتوحيد العالم العربى ومواجهة أعدائه، والبعض الثالث قد يعبر عن مشاعره برسم بعض الصور واللوحات

فَاخَرْتَ أنى الوَحِيدُ الَّذِى (٢)
جَعَلوا مِن بَقَايَاهُ خَاتِمةً للبُكَاء
وفَاتِحَةً للغنَاء
ومن رِئَتِى مذبحَة !

(٤)

أغوصُ بِذَاكِرَةِ الرَّمْلِ
وجهى عروسٌ تخطَّفها المَوْتُ ،
والقَاتلُ الهَمَجِى
تغيبُ مَلَامحُها
ويَغيبُ الهَوَى العربِىُّ
قاوَمْتُ
فانفَلَتَتْ فى فُقَّاعَةٌ ، (٥)
وانطَفَأْتُ ،
تَشَاغَلْتُ ،
أحْكَمْتُ فَوْقَ مَلَامِحِها قَبْضَتِى
واسْتَرَحْتُ ،
أغوص بِذَاكِرَةِ الرُّعْب ،
وَجْهِى سَحَابَةُ يُتْم ،
تعَشِّش فى كلِّ بَيْت
وتترك بعض عَنَاكِبِهَا فى تُرَاب المَلَامح
وجَهِى الَّذِى يَتَشَكَّل فى كل حَال
ويلبَس أقنعَةً لاتَبُوحُ ،
وينظُر فى رحم الغَيْبِ ،
مَاذَا تجنُّ الغُيُومُ ؟
ومَاذَا تَقُول البروقُ ؟

ومن ثم ينبغى على المعلم إعطاء الفرصة لكل الطلاب للتعبير عن مشاعرهم وأفكارهم وأن يطلب منهم تقديم تلك الأفكار والخطط فى تقرير يعبرون فيه عما يتخيلون مع حثهم على **التجديد فى الأفكار.** ثم تقدم كل مجموعة تقريرها للمعلم، ويطلب من طلاب الفصل أن يقدموا رأيهم فى تقرير كل مجموعة ويسألهم ما الأفكار الجديدة التى قدمتها؟ ولماذا تعتبر هذه الأفكار جديدة بالنسبة لهم؟ وما اقتراحاتكم التى ترون إضافتها على تلك الأفكار، ثم يناقش المعلم آراء الطلاب واقتراحاتهم، وحين ينتهون من هذه المناقشة، يبين لهم المعلم أنهم كانوا يمارسون التقويم، وأن **التقويم يعنى التعريف رقم (٢١).**

بعد تعبير الطلاب عن مشاعرهم إزاء ما يحدث فى الوطن العربى، يمكن أن يناقش المعلم معهم بعض المشكلات والأحداث التى تحدث فى مناطق أخرى غير الوطن العربى، كمشكلة العنصرية، وأحداث روسيا والشيشان أو أمريكا وأفغانستان، وذلك حتى يتعرف الطلاب على ما يدور حولهم من أحداث ليس فقط على مستوى العالم العربى ولكن أيضاً على مستوى العالم كله، بعد ذلك يمكن أن يسألهم المعلم ما الذى يمكن أن نسلم به فى ظل هذه الأحداث؟ يستقبل المعلم إجابات طلابه والتى قد يكون من بينها: إن هناك دولاً قوية تحاول الاعتداء على دول أخرى، لم تسلح بعض الدول نفسها ضد العدوان. بعد طرح الطلاب لمثل هذه الأفكار يخبرهم المعلم أنهم كانوا يحددون المسلمات، ويتم تعريف المسلمة رقم (٢٢).

وماذا تخبئُ عاصفةٌ فى العُرُوق ؟
ودَمْدَمَةٌ فى الرُّؤوس ؟
وأشْبَهَت اللَّيْلَةُ البَارحَه !

(٥)

أخيرًا ،
يقول الدمُ العربىُّ المسافرُ عبرَ العواصم .
والمُتَجَمِّعُ خَلْفَ الحَوَاجز
والمتناثرُ فى كل أرض :
تعبتُ
وهذى بقيَّةُ لحمى ؛
وهذى هُوِيَّةُ جِلْدِى
وبعضُ ملامحِ أرْضِى الَّتى تَمكَّنَتْ فى العُيُون ،
تَعِبْتُ ،
فَمَنْ يَحْمِلُ عَنى بقِيَّةَ يَوْمِى ،
وأشْلاءَ حُلْمِي .
وَيَمْضِى
تَعِبْتُ
الدرُوبُ يُلَاحِقُهَا المَوْتُ
يَسْكُنُهَا الصَّمْتُ
والقَلْبُ يَمْلَؤُهُ القَهْر ،
والشَّاحِنَاتُ الرَّجِيمَة تَرتَدُّ عبرَ الزَّوَايَا
شَظايَـا
تَعِبْتُ ...
المَدَى .. لَا يُبِينُ
الصَّدَى .. لَا يُبِينُ
وَوَجْهِى مَا زَالَ مُنْسَحِقًا
فى جبين المَرَايَا
تُلَاحِقُهُ اللَّعْنَةُ الجَامِحَه !

ماذا تعلمنا اليوم؟

- يترك المعلم طلابه فترة زمنية كافية للإجابة عن هذه الأسئلة

- ما الأفكار التى استخلصتها من هذه القصيدة؟

....
....
....

- ما عمليات التفكير التى تعلمتها من هذه القصيدة؟
- هل ساعدتك عمليات التفكير على فهم أفكار القصيدة؟

....

- كيف تستخدم عمليات التفكير فى حياتك اليومية؟

....

- هل استمتعت بدرس اليوم؟

ولماذا؟

- كيف تقارن بين ما يحدث فى الوطن العربى وما يحدث فى باكستان وأفغانستان الآن؟

....
....

- ما المشاعر التى أحسست بها بعد فهمك لهذه القصيدة؟

....
....

- ما أعجبك فى هذه القصيدة؟

ولماذا.........؟

- ما لم يعجبك فى هذه القصيدة؟ ولماذا؟.......................
- ما اقتراحاتك للمزيد من التعاون العربى غير كتابة القصائد؟

....

نشاط (٣)

المادة: رياضيات

الصف: الثاني الثانوي قسم العلوم الطبيعية،المملكة العربية السعودية.

الموضوع: حل نظام معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين باستخدام المصفوفات

الأهداف التعليمية:

١- أن يحل التلميذ معادلتين من الدرجة الأولى فى مجهولين.
٢- أن يستخدم النظير الضربى فى حل المعادلات.

مهارات عقلية: تحديد المشكلة - العصف الذهنى - طلاقة فكرية -فرض الفروض - اختبـــار صحة الفروض - تفكير ناقد - انتقال الأثر - الاستنتاج - تحليل الأخطاء.

المهارات الوجدانية: التروى - التقبل - التعاون - حب الاستطلاع.

المعلم : يقوم المعلم بكتابة المعادلتين الآتيتين على السبورة

٤ س + ٥ص = ١ (١) ، ٣س + ٦ص = ٢ (٢)

ويسأل طلابه عن درجة كل معادلة.

هيثم:- كلا المعادلتين من الدرجة الأولى

المعلم :- **وما** عدد المجاهيل فى كل معادلة؟

وائل:- مجهولان

المعلم : المطلوب حل المعادلتين

بضرب طرفي المعادلة الأولى في ٣ تصبح ١٢ س+١٥ص=٣ (٣)

وضرب طرفي المعادلة الثانية في ٤ تصبح ١٢س+٢٤ص =٨ (٤)

بطرح (٤)-(٣) ⇐ ٩ص = ٥

$\therefore$ ص = $\frac{٥}{٩}$

بالتعويض في (٢) ⇐ س= $\frac{-٤}{٩}$

المعلم :- من الواضح أنه طالما أن لدينا عدداً من المعادلات يساوى عدد المجاهيل فإنه يمكننا حل المعادلتين بمعنى الوصول الى قيمة كل مجهول.

ولكن ماذا يحدث إذا كان لدينا عدد كبير من المجاهيل وعدد مساو له من المعادلات ؟ (يترك المعلم الفرصة للتلاميذ للتفكير وإبداء المزيد من أفكار الحلول).

أحمد: سيكون الحل الجبري صعب للغاية

المعلم : هل يمكننا استخدام المصفوفات فى حل هذه المعادلات؟

أيمن: كيف؟

المعلم : أنا الذي أطرح السؤال؟

أيمن: السؤال غير واضح.

المعلم : عليك تحديد السؤال بصورة أكثر دقة.

لاحظ : - أنك الآن تسعى لتدريب طلابك على مهارة تحديد المشكلة

أيمن: أعتقد أن المطلوب إعادة صياغة المعادلتين على شكل مصفوفة

المعلم : كيف نصيغ ذلك؟

$$\begin{bmatrix} ٤س+٥ص \\ ٣س+٦ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \end{bmatrix}$$

المعلم : ما رأيكم فيما كتبه إبراهيم؟

وائل: هو صحيح لكنه لا يقدم جديداً

عادل: لقد أعاد كتابة المعادلتين على شكل مصفوفتين .

> **لاحظ** : - أنك خلال هذا الحوار تدرب طلابك على استراتيجية العصف الذهني، والتي تقوم على بناء فكرة على فكرة سابقة دون توجيه نقد لأى فكرة مطروحة.

المعلم: كيف تساعدنا هذه المصفوفات على حل المعادلتين؟

محمد: معنى حل المعادلتين الوصول إلى قيمة المجهولين س ،ص .

أحمد: أى أننا لابد أن نصل الى مصفوفة تضم س،ص في أحد طرفي المعادلة، وفى الطرف الآخر مصفوفة فيها قيمتيهما .

علي: طيب، هذا الذى كتبه زميلنا منذ لحظات .

أحمد: لا أنا أقصد أن تكون في أحد طرفي المعادلة مصفوفة فيها المجهولين س،ص فقط .

سعيد: على ذلك لا بد من فك المصفوفة في الطرف الأيمن من المعادلة السابقة إلى مصفوفتين .

المعلم : وما مواصفات هاتين المصفوفتين ؟ .. (شجع تلاميذك على إبداء المزيد من الآراء والأفكار).

> **لاحظ :** - أنك تطلب من الطلاب الآن فرض مجموعة من الفروض ، قد يكون أى منهم صحيحاً أو خطأ ، سيثبت ذلك فيما بعد .
>
> (طلاقة فكرية)

علاء : هما مصفوفتان حاصل جمعهما المصفوفة الأولى .

أشرف: لا ، هما مصفوفتان حاصل ضربهما المصفوفة الأولى .

المعلم : لا تعارض / أمامنا اقتراحين، فلنجرب الاقتراح الأول .

لاحظ : - أنك تدرب الطلاب الآن على اختبار صحة الفروض (الحلول المقترحة)

المعلم:

$$\begin{bmatrix}\text{٤} & \text{٥}\\ \text{٣} & \text{٦}\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}\text{س}\\ \text{ص}\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}\text{١}\\ \text{٢}\end{bmatrix}$$

المعلم : ما رأيكم فى هذا الحل ؟

لاحظ : - أنك تدرب طلابك على الحكم (اتخاذ القرار) على أحد الحلول المقترحة، ويكون ذلك فى ضوء بعض المحكات (القواعد) التى سبق تعلمها. (تفكير ناقد)

طارق: هذا الكلام خطأ ، لأنه لا يجوز جمع مصفوفتين إلا إذا كانتا من نفس النوع، أى لـــهما نفس عدد الصفوف ونفس عدد الأعمدة .

هشام: في حالتنا هذه المصفوفة الأولى من النوع ٢×٢ ، والمصفوفة الثانية من النوع ٢×١.

المعلم : بذلك يتضح لنا خطأ الاقتراح الأول، علينا الآن أن نجرب الاقتراح الثاني.

المعلم:

$$\begin{bmatrix}\text{٤} & \text{٥}\\ \text{٣} & \text{٦}\end{bmatrix} \times \begin{bmatrix}\text{س}\\ \text{ص}\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}\text{١}\\ \text{٢}\end{bmatrix}$$

المعلم : ما رأيكم فى هذا الحل ؟

منير: هو حل ممكن.

المعلم : لماذا ؟

أشرف : لأن عدد أعمدة المصفوفة الأولى يساوى عدد صفوف المصفوفة الثانية، وبذلك يكون الضرب ممكناً فى حالتنا .

المعلم : الآن نحن متفقون على إمكانية التعبير عن المعادلتين بهذه الطريقة ، ولكن كيف حل المعادلتين ؟

وائل : إذا أمكننا التعبير عن المعادلة السابقة كما يلى :

أ × س = حـ

رياض : لكن المطلوب أن تكون المصفوفة س منفردة في أحد طرفي المعادلة .

حمدى : وكيف يحدث ذلك ؟

المعلم : إذا تصورنا أن المعادلة أ س=حـ معادلة جبرية عادية ، كيف يمكننا حساب قيمة س .

لاحظ : - أنك تدرب طلابك الآن على استخدام الانتقال (انتقال أثر التدريب) من خبرة سابقة إلى خبرة جديدة قد يبدو في ظاهرها غير متشابهة .

حمدان : نضرب طرفا المعادلة × $\frac{١}{أ}$ ، فتصبح س = $\frac{جـ}{أ}$

المعلم : وما اسم $\frac{١}{أ}$ ؟

طارق : النظير الضربى للرقم (أ) .

المعلم : وهل يمكن عمل ذلك فى حالتنا ؟ (شجع تلاميذك على اقتراح مزيد من الأفكار والحلول).

حسام: نعم عن طريق ضرب طرفى المعادلة فى النظير الضربى للمصفوفة أ .

أيمن: لكن ،هل ناتج الضرب سيكون مماثلاً للمصفوفة س .

علاء: نعم ، لأن حاصل ضرب مصفوفتين ، هو مصفوفة عدد صفوفها يساوى عدد صفوف المصفوفة الأولى وعدد أعمدتها يساوى عدد أعمدة المصفوفة الثانية .

طارق : يعنى فى حالتنا ستكون المصفوفة الناتجة من النوع ٢×١ .

المعلم : إذن علينا الآن أن نكمل الحل .

- محددة $\underline{أ}$ = Δ =
$$\begin{vmatrix} ٤ & ٥ \\ ٣ & ٦ \end{vmatrix} = ٩$$

النظير الضربى لـ $\underline{أ}$ = $\underline{أ}^{-١}$ =
$$\frac{١}{٩}\begin{bmatrix} ٦ & ٥- \\ ٣- & ٤ \end{bmatrix}$$

$$\underline{س} = \frac{١}{٩}\begin{bmatrix} ٦ & ٥- \\ ٣- & ٤ \end{bmatrix}\begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \end{bmatrix}$$

$$\frac{١}{٩}\begin{bmatrix} ٤- \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{٤-}{٩} \\ \frac{٥}{٩} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{٤-}{٩} \\ \frac{٥}{٩} \end{bmatrix}$$

∴ س = $\frac{٤-}{٩}$ ، ص = $\frac{٥}{٩}$

التقويم :

١ – خمسة طلاب أ،ب،ج،د،هـ كانت درجاتهم على الترتيب كما يلى :

في الرياضيات = ٧٠،٦٣،٥٥،٤٥،٥٦

في الفيزياء = ٤٦،٧٢،٦٥،٦٠،٥٠

في الكيمياء = ٣٠،٥٠،٦٠،٤٧،٦٦

المطلوب

(أ) تمثيل هذه المعلومات في مصفوفة ٣×٥

(ب) إذا كانت الدرجة اللازمة للنجاح

في الرياضيات٦٠، الفيزياء ٥٠، الكيمياء ٥٠ فكم طالباً رسب في الرياضيات؟

وكم طالباً رسب في الفيزياء وكم طالباً رسب في الرياضيات والفيزياء معا ؟

وكم طالبا رسب في الرياضيات والكيمياء معا؟ وكم طالبا رسب في الفيزياء والكيمياء ؟ وكم طالبا رسب في المواد الثلاثة؟

وكم طالبا نجح في المواد الثلاثة؟

٢ – محمد وعلى وأحمد ومحمود أساتذة في اللغة الإنجليزية، الفيزياء، علم النفس، الفلسفة. محمد وأحمد كانا في جلسة استماع حينما كان عالم النفس يلقى محاضرته الأولى، كل من على وأستاذ الفلسفة كانا صديقين لأستاذ الفيزياء ، أستاذ الفلسفة حضر محاضرات كل من محمود ومحمد، محمد لم يستمع أبدا لأحمد .

المطلوب

تحديد وظيفة كل شخص من أصحاب الأسماء الأربعة.

نشاط (٤)

المادة / جغرافيا

الصف : الأول الثانوى بجمهورية مصر العربية

الموضوع: تصنيف الدول تبعاً لمتوسط دخل الفرد

الأهداف التعليمية :

فى نهاية هذا الدرس يكون الطالب قادراً على أن

١- يتعرف على مفهوم متوسط الدخل .
٢- يصنف الدول تبعاً لمعايير الثراء / الفقر .
٣- يقارن بين الدول الفقيرة والدول الغنية .
٤- يستنتج أكثر الدول ثراء بتحليل جدول بيانات دخل الفرد .

المهارات العقلية : تصنيف – مقارنة –استدلال – تساؤل

المهارات الوجدانية : اتجاه نحو الترشيد

المهارات الاجتماعية : المناقشة – الاتصال

المفاهيم المتضمنة: معايير الثراء – معايير الفقر – متوسط دخل الفرد.

مصادر الحصول على المعرفة: مكتبة المدرسة – بيانات إحصائية – خرائط طبيعية لدول العالم – كتب إحصاء سنوى – الجرائد اليومية.

عرض النشاط

التمهيد للدرس وتقديم المفهوم: يبدأ المعلم بإثارة تفكير الطلاب من خلال السؤال التالى:

المعلم: ما أكثر مناطق العالم ثراءً ؟ وما أكثرها فقراً؟

- ♦ يشجع المعلم الطلاب على استراتيجيات التساؤل بأن يقوم بعمل نموذج يفكر فيه بصوت مرتفع كالتالى:

ماذا يلزمنا معرفته من معلومات لمعرفة أكثر مناطق العالم ثراءً أو فقراً ؟ هل الثروة هنا هى الثروة الزراعية وما تتضمنه من محاصيل زراعية أم أنها مساحة الأرض الصالحة للزراعة؟ أم أنها الثروة الحيوانية التى تمتلكها الدولة. أم أنها الثروة السمكية، وقد تكون الثروة ممثلة بحجم الصادرات أم أنها الثروة الصناعية ومدى التقدم التكنولوجى فىالبلاد المعنية **التساؤل رقم (١٧)**

ولمساعدة الطلاب فى إتقان هذه المهارة (التساؤل)، يقوم المعلم بمزيد من الإثارة والدافعية بأن يطلب من الطلاب وضع قائمة لبعض المشاكل الشائعة فى بعض الدول ذات الثروات الكبيرة وبعض المشاكل للدول ذات الثروة القليلة.

- ♦ قد يرى المعلم تقسيم التلاميذ فى مجموعات عمل كل مجموعة من (٣-٥ طلاب) كل مجموعة تقوم بدراسة وتجميع معلومات عن المشكلات الاقتصادية أو الاجتماعية أو السياسية لبعض الدول وتفسير علاقة هذه المشكلات وأثرها على دخل الدول ودخل الأفراد.
- ♦ يشجع المعلم الطلاب على **تلخيص** ما جمعوه من بيانات وترشيح طالب من كل مجموعة يقوم بشرح أو كتابة ما توصلت إليه مجموعته من معلومات لزملائه وقراءتها لهم. **اتصال رقم (١)**
- ♦ وفى هذه الخطوة قد يكون من المفيد تعريف متوسط دخل الفرد وكيف يتم حسابه ، وعلى المعلم توضيح أن متوسط دخل الفرد يستخدم كمؤشر لثراء الدول.
- ♦ ومن المستحسن أن يحدد المعلم فى هذه الخطوة **المفاهيم الجديدة** التى يتعرض لها الطلاب مثل معايير الثراء - الفقر - متوسط دخل الفرد.
- ♦ يستمر المعلم فى تدريب الطلاب على **استراتيجيات التساؤل والتخطيط لاكتساب** المعلومات والمهارات من خلال : **المقارنة بين الدول وتصنيفها حيث يطلب من مجموعات** الطلاب **تصنيف الدول** الفقيرة والغنية طبقاً للبيانات التى جمعها الطلاب ويقوم المعلم بإثارة الطلاب بالأسئلة التالية:

  - هل نبدأ بأكثر الدول ثراء أم بأكثرها فقراً ؟
  - ما هى العوامل التى سوف يقاس بها ثراء هذه الدول؟ وهل هى عامل واحد أم أكثر من عامل؟

- ما مؤشرات الثراء لدى هذه الدول؟
- هل هو متوسط دخل الفرد أم متوسط عمر الأفراد أم الصحة العامة؟

♦ كيف يقاس الثراء لدى الدول/ الأفراد؟

هل يقاس بنسبة تعليم المرأة – أو نسب النساء العاملات فى تلك الدول،... ؟ **مقارنة رقم (٢٦)**

♦ يساعد المعلم مجموعات الطلاب بتجميع المعلومات ويقوم بإرشادهم إلى الأولويات والعوامل والمؤشرات التى يستدلونها من خلال:
- قراءة الجرائد اليومية.
- قراءة الجداول الإحصائية.
- دراسة خريطة العالم الطبيعية (موضحاً عليها أهم الثروات).

♦ يشجع المعلم الطلاب على أخذ الوقت الكافى لقراءة ودراسة البيانات الإحصائية، وألا يبدأوا الاستدلال إلا بعد أن تتوافر لديهم المعلومات الكافية.

♦ تقوم كل مجموعة من مجموعات الطلاب بتصميم وسيلة أو جدول أو كتابة بحث لعرض البيانات على باقى الطلاب .

فقد يقوم بعض الطلاب بتصميم جدول لجميع البيانات بطريقة تسهل قراءته وتفسيره وتصنيف الدول طبقاً للمعايير التى سبق ووضعها المعلم مع التلاميذ .

♦ يقوم المعلم بالاطلاع على خطط وتصميمات الطلاب لعرض المعلومات .

فقد يطلب مثلاً من مجموعة الطلاب التى صممت جدولاً يوضح أعلى وأقل دخل للدول ترتيب الدول حسب أكبر وأقل دخل للأفراد ، فى هذه الخطوة قد يرى المعلم أنه من الأنسب تعليم الطلاب طريقة حساب مدى الدخل بحساب الفرق بين أكبر وأقل دخل كالتالى:

مثال

المنطقة	أعلى دخل	أقل دخل	مدى الدخل
١- أفريقيا	٣,٣٩١ دولاراً	٥٤ دولاراً	١,٣٣٧ دولاراً
٢- الشرق الأوسط	٨,٠٤٢ دولاراً	١٢٩ دولاراً	٧,٩١٣ دولاراً
٣- أمريكا الشمالية	٦,١٨٩ دولاراً	٨٨٣ دولاراً	٥,٣٠٦ دولاراً
٤- أمريكا الجنوبية	–	–	–

٢- مرحلة امتداد المفهوم :

♦ يناقش المعلم الجدول مع مجموعات الطلاب .

المعلم/

استدلال رقم (١٠)

-ماذا تعنى هذه الأرقام؟

-ما دلالات هذه الفروق؟

-ما علاقة هذه الأرقام بأنشطة السكان وصادراتهم ووارداتهم؟

♦ تقوم مجموعات الطلاب بالبحث والتقصى عن المصادر الطبيعية للدول وأنشطة السكان وأثر ذلك فى زيادة أو نقص متوسط دخل الأفراد، والعوامل المؤثرة عليها.

(فقد يأخذ أحد الطلاب مثلاً دول النفط فى الشرق الأوسط وقد يأخذ طالب آخر مشكلة استيراد الأغذية) .

- يقوم المعلم بمساعدة مجموعات الطلاب فى التوصل إلى مؤشرات الثروة فى الدول، ويطلب منهم المعلم وضع قائمة بأكثر ما يمكنه تحديده من مؤشرات الثروة فى الدول التى درسها.

طلاقة فكرية رقم (٢٤)

(قد يعطى بعض الطلاب مؤشرات كحجم رصيد الدول من الذهب : تكلفة التعليم - تكلفة الأبحاث العلمية - حجم التجارة الخارجية - صحة الأفراد - عدد السكان - نسبة الوفيات - تعليم المرأة..........).

♦ بعد مناقشة الطلاب مع بعضهم البعض فى مجموعات التعلم يقوم طالب من كل مجموعة بتلخيص الأفكار الرئيسة فى الدرس وقراءتها شفوياً للطلاب وذلك بتقديم جداول تصنيف للدول تبعاً للمؤشرات الموضوعية ، ثم تقوم مجموعة أخرى بمقارنة هذه الدول طبقاً لهذه المؤشرات .

اتصال رقم (١)

♦ يتوصل المعلم فى نهاية الدرس إلى المفاهيم الرئيسة فى الدرس وتحديد أكثر الدول ثراء وأقلها ثراء وأهم الثروات المميزة لكل منها.

٣- تطبيق المفهوم

١. كيف يساعدك هذا الدرس فى توجيه ما تعلمته لزيادة دخل أسرتك أو دخلك؟

٢. من هذا الدرس وما تعلمته فى دروس الفيزياء اقترح طرقاً لترشيد استهلاك الكهرباء فى منزلك ؟ وكيف يمكنك مساعدة أسرتك فى تنظيم الميزانية الشهرية ؟

٣. هل دروس الدين تساعدك فى فهم هذا الدرس؟

نقل المعرفة رقم (٢٩)

٤. ضع قائمة بالمشكلات الاقتصادية التى تؤثر على دخل الأفراد فى المنطقة التى تعيش فيها ، مع ذكر سبب التفاوت فى الدخل فيها ومن المسئول عن ذلك.

٥. هل عمل المرأة يساعد فى زيادة دخل الأسرة؟ أكتب رأيك فى هذا الموضوع.

إعرف نفسك: ما أكثر شئ أعجبك فى دراسة هذا الموضوع ؟

- عبر عن ذلك بالطريقة التى تفضلها.

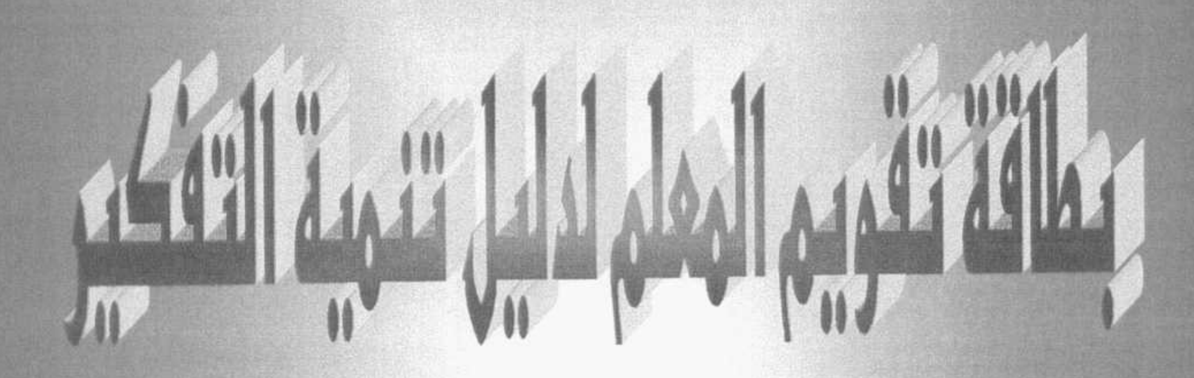
اتصال رقم (١)

- ما الأشياء التى تحب تعلمها أكثر فى هذا الموضوع ؟

♦ حدد درساً درسته فى مادة الإحصاء يفيدك فى قراءة جداول الإحصاء السنوى للدول.

♦ إختر موضوعاً قرأته فى الجرائد اليومية أو إعلاناً وحدد رأيك فيه وصلته بموضوع الدرس .

نقل المعرفة رقم (٢٩)


بطاقة تقويم المعلم لدليل تنمية التفكير

بطاقة تقويم الدليل

عزيزى المعلم

يهمنا بعد استخدام هذا الدليل أن تعطينا وجهه نظرك حول الجوانب المختلفــــة حتــى يمكن تطويره وإثرائه . دون وجهه نظرك ومقترحاتك التى تراها لتطوير الدليل .

	نواحى إيجابية	نواحى سلبية تتطلب تعديلاً أو حذفاً
أولاً: تحقيق التوازن بين المعرفة والتفكير.	....	....
	مقترحات أخرى	**تعديلات مقترحة**
	....	....
ثانياً: تقديم العمليــات المعرفيــة بصــورة صريحة ومباشرة .	....	....
	مقترحات أخرى	**تعديلات مقترحة**
	....	....

	نواحى إيجابية	نواحى سلبية تتطلب تعديلاً أو حذفاً
ثالثاً: تحقيق التوازن بين الجوانب العقلية والوجدانية.	....	....
	مقترحات أخرى	**تعديلات مقترحة**
	....	....
رابعاً: خلق علاقات يربط بها التلميذ بين المعلومات الجديدة والسابقة فى نفس المجال.	....	....
	مقترحات أخرى	**تعديلات مقترحة**
	....	....

	نواحى إيجابية	نواحى سلبية تتطلب تعديلاً أو حذفاً
خامساً: توصل التلميذ إلى علاقات بين المعلومات فى مجال ما ومجال مختلف.	....	....
	مقترحات أخرى	**تعديلات مقترحة**
	....	....
سادساً: توصل التلميذ إلى علاقات بين ما يتعلمه فى المدرسة وحياته اليومية.	....	....
	مقترحات أخرى	**تعديلات مقترحة**
	....	....

	نواحى إيجابية	نواحى سلبية تتطلب تعديلاً أو حذفاً
سابعاً: الجمع بين التعلم الفردى والتعاونى.	....	....
	مقترحات أخرى	**تعديلات مقترحة**
	....	....
ثامنا: خبرة المعلم الشخصية فى تطبيق مبادئ الدليل لتطويره .	....	....
	مقترحات أخرى	**تعديلات مقترحة**
	....	....